OESTERREICHISCHE ZEITSCHRIFT

FÜR

PRACTISCHE HEILKUNDE.

HERAUSGEGEBEN VOM DOCTOREN-COLLEGIUM

DER

MEDICINISCHEN FACULTÆT IN WIEN.





REDIGIRT VON

GEORG PREYSS,

Doctor der Medicin und Chirurgie, Magister der Geburtshilfe und der Augenheilkunde; k. k. Medicinalrath; Ritter des kaiserlich russischen St. Stanislaus-Ordens; der medicinischen Facultät in Wien, so wie deren Kunstgutachtens-Commission Mitglied; Secretär des leitenden Ausschusses für wissenschaftliche Thätigkeit im Doctoren-Collegium; Superintendent der Sabizischen Facultäts-Stipendien-Stiftung; der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher; der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien; der kaiserl. Gesellschaft der Aerzte in Constantinopel; der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft in Berlin; der practischen Gartenbaugesellschaft in Frauendorf; der medicinischen Gesellschaften in Leipzig und Lyon; des ärztlichen Vereines zu München; der Gesellschaft der Aerzte in Odessa; des Vereines grossherzoglich badischer Medicinalbeamter zur Förderung der Staatsarzneikunde in Offenburg ordentliches und correspondirendes Mitglied etc. etc.

UND

CARL v. PATRUBAN,

Doctor der Medicin und Chirurgie, emerit. k. k. o. ö. Professor der Anatomie an der Universität zu Innsbruck und der Physiologie an der Prager-Hochschule, emerit. Prosector und Docent der chirurgischen Anatomie an der Universität zu Wien, der medicinischen Facultät in Wien, deren Kunstgutachtens-Commission und des leitenden Ausschusses für wissenschaftliche Thätigkeit, der medicinischen Facultät zu Prag, der k. k. Gesellschaft der Wiener-Aerzte, der naturforschenden Gesellschaft zu Dresden, des grossherzoglich badischen Vereines zur Förderung der Staatsarzneikunde Mitglied etc. etc.

V. JAHRGANG.

WIEN.

DRUCK VON ANTON SCHWEIGER.

1859.

II

Namenregister.

Sachregister.

I. Originalabhandlungen.

3. Geburtshilfe.

4. Gerichtliche Medicin und Chemie.

5. Medicin.

6. Pathologische Anatomie.

7. Syphilidologie und Dermatologie.

II. Mittheilungen.

III. Kritiken.

IV. Journalauszüge.

V. Feuilleton.

VI. Miszellen, Amtliches, Personalien.

Ausserordentliche Beilage.

Ausserordentliche Beilage

zum fünften Jahrgang

der

österreichischen Zeitschrift für practische Heilkunde.



Herausgegeben vom Doctoren-Collegium

der

medicinischen Facultät in Wien,

redigirt vom

Medicinalrathe Dr. **Georg Preyss** und Professor Dr. **Carl v. Patruban.**

Wien.

Druck von Anton Schweiger.

1859.

Zur Diagnose und Therapie

der

am Halse vorkommenden Geschwülste.

Von ***Professor Pitha.***

Die Geschwülste am Halse haben für den Chirurgen eine ganz besondere, Achtung gebietende Wichtigkeit, wie — in diesem Masse — wol an keiner andern Region des menschlichen Körpers. Die complicirten anatomischen Verhältnisse des Halses, zumal der vordern, mittleren und seitlichen Regionen desselben, — gerade der häufigste Sitz der pathologischen Tumoren — die vielfachen Gewebsschichten von verschiedener Dichtigkeit, Resistenz, Anordnung und Spannung, welche hier einerseits die wichtigsten, empfindlichsten, zum Leben unentbehrlichsten Organe umschliessen, andererseits zahlreiche unregelmässige sinuöse und coulissenartige Räume als eben so viele Entwicklungsstätten für pathologische Fremdbildungen aller Art zwischen sich lassen, die hiedurch vermittelten folgenreichen Communicationen der Halsregion mit den angränzenden, nicht minder bedeutungsvollen Räumen der Achselhölen, der Mittelfelle, der Rachenhöhle — in welche sich jene pathologischen Producte leicht senken und verlängern, oder umgekehrt aus diesen in jene den Weg finden — alle diese Verhältnisse und Umstände zusammengenommen machen die Übersicht der am Halse vorkommenden pathologischen Vorgänge, insbesondere der verschiedenen Tumoren daselbst ungewöhnlich schwer, und zwar um so schwerer, je grösser die formelle und essentielle Verschiedenheit der gedachten pathologischen Bildung selbst ist. Eine sichere Diagnose der Halsgeschwülste setzt daher die grösste Gewandtheit in der pathologischen und topografischen Anatomie voraus, und muss sich überdies auf eine möglichst reiche Erfahrung lehnen, deren Lehren durch schweres Lehrgeld erkauft werden. Bei einer Halsgeschwulst handelt es sich nicht allein um ihre qualitative Diagnose (die übrigens an und für sich schwer genug sein kann) sondern eben so sehr um die möglichst präcise Feststellung ihres anatomischen Sitzes, d. h. der sämmtlichen Beziehungen derselben zu ihren Nachbarorganen. Es gilt dies zwar allerdings überall und von allen, wo immer vorkommenden Tumoren; an vielen Orten wird jedoch die Unterlassung des letztgedachten Diagnosentheils von geringer Bedeutung sein, wenigstens straflos bleiben, während eine solche Sünde am Halse die funestesten Folgen haben kann. Hier darf sich also der Operateur von einer präcisen anatomischen Diagnose durchaus nicht dispensiren, wenn er nicht leichtsinnig seinen Kranken einer planlosen — unbewusst gefahrvollen — Unternehmung opfern soll. Die unscheinbarsten Geschwülste am Halse und die geringfügigsten Operationen derselben haben bereits die stürmischsten Zufälle und selbst den Tod zur Folge gehabt, lediglich weil die Diagnose, und zwar der anatomische Theil derselben, verfehlt oder nicht beachtet wurde. Diese Art Diagnose ist aber keineswegs so leicht, als man sichs gewöhnlich vorstellt. Acut auftretende Exudatmassen können durch die rasche Intumescenz und Spannung der Theile leicht einen viel tieferen Sitz vortäuschen, als er ihnen wirklich zukömmt, das gilt selbst von soliden Pseudoplasmen, wenn sie sich rasch zu einer bedeutenden Grösse entwickeln. Indem ihnen die sie bedeckenden Gewebe, Muskeln und Fascien, nicht schnell genug nachgeben können, erzeugen sie frühzeitig eine beträchtliche Spannung derselben und hiedurch wieder eine Compression der Gefässe und der Luftwege, welche einerseits ein hochgradiges Oedem, andererseits schwere Functionsstörungen zur Folge hat, deren ätiologische Würdigung um so schwieriger erscheint, je mehr die anatomische Untersuchung der kranken Region durch die ödematöse Schwellung der Theile behindert wird. Ein Furunkel z. B. am Rande des Unterkiefers kann nicht allein die betreffende Submaxillarregion, sondern den ganzen Seitentheil des Halses in eine ungeheuere acute Schwellung (hartes Oedem) versetzen und stürmische Erscheinungen bedingen, die leicht übertriebene Besorgnisse über die Tiefe der Infiltration veranlassen könnten, wenn der oberflächliche Sitz der Furuncularentzündung nicht genugsam bekannt wäre, um den Kenner darüber zu beruhigen. Eine noch so tief scheinende Scarrification des harten Kerns wird doch niemals über das subcutane Bindegewebe hinausgreifen. Gleiches Bewandtniss hat es mit allen diffusen starren Exsudaten im subcutanen Bindegewebe oder unter der oberflächlichen Fascia des Halses, sobald sie nur etwas massenhafter eingelagert sind und dadurch die Dicke der betreffenden Region wesentlich vermehren.

Während die Tiefe des Sitzes solcher acut entstehender Tumoren leicht überschäzt wird, führen andererseits chronische, sehr langsam entwickelte Geschwülste leicht zu viel gefährlicheren ganz entgegengesetzten Irrungen. Cysten z. B. deren Entwicklungsstätte hinter der mittleren oder selbst hinter der tiefen Cervicalfascie verborgen ist, gelangen bei sehr langsamem Wachsthum nach und nach so weit nach vorne, dass sie endlich einen ganz oberflächlichen Sitz vorzutäuschen vermögen. Anfangs verdrängen sie nur das lockere, sie zunächst umgebende Bindegewebe, das ihnen einerseits einen begränzten Raum (Entwicklungsherd) andererseits eine überziehende, secundäre Hülle verleiht, während die straffen Fascien einen ihrer Dichtigkeit proportionalen Widerstand leisten; allmälig geben aber auch diese nicht allein dem fortgesetzten langsamen Drucke nach, sondern accomodiren sich auch der Form der sie verdrängenden Masse und buchten sich mit ihr in den nächstliegenden Muskelzwischenräumen hindurch. So treten nun diese Tumoren entweder auf dem kürzesten Wege zur Oberfläche in das bequem nachgebende subcutane Bindegewebe, wo sie sich nun ungehindert rascher ausbreiten, oder sie wölben mit den Fascien gleichzeitig die entgegenstehenden Muskelschichten selbst hervor, dieselben durch fortgesetzte passive Spannung, Druck und Ausdehnung verdünnend und atrophirend, so dass endlich sämmtliche über dem Neoplasma verlaufenden Gewebsschichten in einen dünnen

secundären Sack des letzteren ausgezogen werden, der widerstandslos die Form desselben annimmt und dessen Zug und Richtung folgt. Natürlich drängt das Neugebilde auf seinem Wege in der Tiefe die ihm seitlich begegnenden Organe, Gefässe und Nerven zumal, im Verhältnisse zu seiner Masse hinweg, so dass diese nicht nur dislocirt, sondern auch verlängert werden und einen mehr oder weniger gewundenen anomalen Verlauf nehmen. Unter der Haut angelangt, hat endlich der Tumor nur den Widerstand dieses Organs allein noch zu überwinden, dessen grosse Dehnbarkeit die raschere Zunahme des Volumens begünstigt. Der ganze Vorgang geschieht, unter Voraussetzung der gehörigen Langsamkeit und Stetigkeit des Druckes so unbemerkt, dass nicht die geringste Functionsstörung und keinerlei locale oder allgemeine Reaction die gewaltige Form-, Orts- und Texturveränderung verrathen und erst die unter der Haut beginnende accelerirte Volumszunahme der Geschwulst dem Träger derselben auffällig und beschwerlich zu werden beginnt. Viele Kranke datiren deshalb ihre Pseudoplasmen viel zu spät, erst von dem Momente des eingetretenen raschen Wachsthums, während sie die oft viel längere Bildungszeit, welche diesem Momente vorhergegangen, mit oder ohne Absicht übergehen. Auf diese Weise kann eine aus den tiefsten Schichten der vorderen oder seitlichen Halsgegend entspringende Cyste nach jahrelanger successiver Entwicklung endlich eine scheinbare Oberflächlichkeit erlangen, die selbst eine ansehnliche Erfahrung zu täuschen vermag, und gar leicht zu einer folgenschweren Unterschätzung der obwaltenden Verhältnisse verleitet. Es ist selbstverständlich, dass z. B. die Exstirpation oder selbst nur eine einfache Incision solch einer Cyste um so bedenklicher, wenigstens schwieriger werden muss, je tiefer der Sitz derselben und je complicirter die durch sie gesetzte räumliche Veränderung der nachbarlichen Organe. Diese letztere wird sich aber nur bei der umsichtigsten anatomischen Untersuchung sämmtlicher Localverhältnisse erkennen und schätzen lassen, und es gehört schon eine durch analoge Erlebnisse befruchtete und gewitzigte Erfahrung dazu, um nur die Nothwendigkeit einer solchen minutiösen Untersuchung in dem vorkommenden unscheinbaren Falle einzusehen und zu begreifen.

Ich erlaube mir hier nur zwei kleine Beispiele aus meiner Jugend anzuführen, welche das eben Gesagte schlagend veranschaulichen.

Erste Beobachtung.

Transparente scheinbar oberflächliche Cyste am Halse. Incision. Heftige Blutung. Unterbindung der Carotis.

Im Jahre 1838 kam ein 24jähriger Gärtnergehilfe J. R. mit einer Halsgeschwulst auf die chirurgische Klinik zu Prag, an der ich damals als Assistenzarzt fungirte. Der Tumor bestand seit zehn Jahren, war, nach Aussage des Kranken, noch vor drei Jahren kaum grösser als ein Apfel und blieb desshalb unbeachtet. Erst in den letzten zwei Jahren und insbesondere im letzten Halbjahr nahm er so rasch zu, dass er dem Patienten lästig wurde, jedoch nur wegen der bedeutenden Entstellung und der schiefen Stellung des Kopfes. Die Geschwulst war fast Kindskopf gross, kuglich, sehr gespannt und reichte vom Unterkiefer bis zum Schlüsselbein herab, die ganze rechte Seite des Halses einnehmend, die Haut darüber war gespannt, verdünnt, doch beweglich, ihre Gefässe nicht erweitert; die Wände der Geschwulst, überall gleich glatt, gleichförmig gespannt, deutlich fluctuirend, zeigten beim durchfallenden Sonnenlicht die schönste Transparenz. Der Kranke war sonst blühend gesund und hatte, ausser der gestörten Bewegung des Halses, über keine sonstige Beschwerde zu klagen. Die Diagnose einer serösen einfachen Cyste des Halses lag am Tage und ich freute mich, da ich kurz vorher Monnoir's und O'Beirne's Abhandlung über die Hydrocele des Halses kennen gelernt hatte, ein so schönes Exemplar dieser Krankheit für die Klinik zu requiriren. — Die nähere Diagnose, bezüglich des Sitzes der Geschwulst, konnte nach meiner damaligen Meinung bei der eminenten Transparenz der überall glatten, anscheinend dünnen Wandungen der Cyste gar nicht in Frage kommen; es handelte sich nur um die Methode der Operation. Mein Vorschlag, eine Jodtictur-Injection, wie bei gewöhnlicher Hydrocele, zu versuchen, wurde von Prof. Friz, aus Rücksicht der bedeutenden Grösse der Cyste verworfen und mir die Incision aufgetragen. Beim Einstich (mittels eines geraden Skapeles am gewölbtesten Theile der Geschwulst 2" oberhalb des Schlüsselbeines) stürzte sofort die wasserhelle, klare dünne Flüssigkeit — über $1\frac{1}{2}$ Pfd. betragend — hervor, ohne die geringste Blutung. Der Sack collabirte und legte sich in vielfache Falten, wobei sich die Cystenwand durch die Hautwunde drängte. Die Incision wurde nun nach aufwärts an 2 Zoll lang erweitert, die Ränder des Sackes hervorgezogen und beiderseits 3—4 Quadratzoll davon mit der Schere abgetragen. Die geringe Blutung stand bald ganz, worauf eine die Wunde mässig ausfüllende Charpiewieke eingeführt und mittels einer locker um den Hals geführten Compresse fixirt wurde. Die von der Cyste abgeschnittenen Streifen hatten die Dicke eines gewöhnlichen Kartenblattes, waren pergamentartig zähe, weisslich von Farbe und so gefässarm, dass man an eine mögliche Nachblutung gar nicht dachte. Ich besuchte den Kranken eine Stunde nach der Operation und fand ihn heiter, den Verband trocken, Puls ruhig, fast keine Schmerzen. — Als ich zwei Stunden später wiederkam, fand ich bereits Prof. Friz am Bette des Kranken, mit der Unterbindung der Carotis beschäftigt. Kurz vorher war nämlich eine so gewaltige Blutung entstanden, dass der Operirte binnen wenigen Minuten in kaltem Schweiss gebadet, leichenblass da lag, während die Geschwulst beinahe ihr voriges Volumen wieder erreicht hatte. Beim Lüften des Verbandes stürzte ein fingerdicker Strahl arteriellen Blutes hervor, der eine so bestürzende Wirkung übte, dass Prof. Friz ungesäumt die Ligatur der Carotis communis unternahm, lediglich von einem Practikanten unterstützt. . . . Aber das Gefäss war aller Bemühung ungeachtet nicht zu finden. Der grosse Blutsack, das überall ergossene und beim geringsten Nachlass der Compression heftig hervorstürzende Blut erschwerten wol gewaltig die Aufsuchung des Gefässes, aber es war auch bei aller Ruhe nicht möglich in der Wunde eine Spur von Pulsation zu finden. Endlich fiel mir ein, dass vielleicht die Carotis durch den Tumor seitwärts verdrängt sein dürfte, ich suchte nun an seiner äusseren Seite und siehe da, da fand ich sofort — weit zurück im Nacken — das lang vergeblich gesuchte Gefäss, bogenförmig um den Tumor verlaufend, und so oberflächlich liegend, dass dessen Bloslegung und Unterbindung mit der grössten Schnelligkeit ausgeführt werden konnte. Ich legte vorläufig nur eine Schleife an, um die Ligatur eventuell wieder abnehmen zu können. — Diese Vorsicht bewährte sich; denn nachdem man, auf die glücklich vollbrachte Sicherheitsmassregel gestützt, nun den strotzenden Blutsack mit aller Ruhe entleert, aufgeschlitzt, das massenhaft angehäufte arterielle Blut ausgeräumt und so die freie Ansicht der ganzen enormen Tasche gewonnen hatte, fand es sich, dass die Blutung durch ein einziges aber fast

Rabenfeder dickes Gefäss unterhalten war, welches von der hintern, der Wirbelsäule unmittelbar anliegenden Wand der Cyste längs der innern glatten Fläche bogenförmig nach aussen und vorn verlief und gerade im oberen Incisionswinkel des Sackes ausmündete. Die Blutung stillte sich nach Ausspritzung der Höhle mit kaltem Wasser, kehrte aber, als mittlerweile der Patient sich zu erholen und zu reagiren anfing, im vollen Strahle wieder zurück, so dass es am Tag lag, dass dies Gefäss mit der Carotis nichts zu schaffen hatte, dass es vielmehr — der tiefen Lage nach — aus der vertebralis stammte. Die Ligatur erwies sich daher, wie ich voraussah, als vollkommen überflüssig und nutzlos, und wurde demnach sofort beseitigt; die Unterbindung des genannten Astes in der Cystenwand stillte die Blutung vollständig, und man konnte nunmehr ruhig sein, da in dem ganzen übrigen Schnitte nicht das geringste Gefäss entdeckt werden konnte. — Der nun fast der ganzen Länge nach aufgeschlitzte Sack wurde locker mit krauser Charpie ausgefüllt und übrigens der obige einfache Verband angelegt. — Der Zwischenfall hatte für den Kranken keinen Nachtheil, die Zeichen der Anaemie verloren sich in wenigen Tagen, und die Heilung der enormen Cyste ging auf dem Wege einer sehr reichlichen Eiterung so gut von Statten, als es bei dem enormen Umfang der Höhle nur erwartet werden konnte. Nach 3 Wochen war bereits die Höhle so weit verengt und die Schrumpfung der Cyste so wie die Zusammenziehung der faltenreichen Haut so weit gediehen, dass die Eiterung nur mässig wurde und allmählig unter Granulationsbildung eine langsame Schliessung der Wunde erfolgte. Die definitive Heilung der Wunde bis zur völligen Vernarbung hat sich jedoch bis in die achte Woche hingezogen. Patient war mit dem Erfolge sehr zufrieden; denn seine Deformität war vollkommen beseitigt, als er die Anstalt verliess.

Wir aber zogen aus dieser schreckenvollen Lection die heilsame Lehre, künftighin jede Cyste am Halse, wie einfach sie sich auch präsentiren möge, mit mehr Respect zu behandeln, und vor allem mehr Aufmerksamkeit dem wichtigen Terrain zu widmen, auf dem sich dieselbe entwickelt. Hätten wir dieses letztere v o r der Operation genau recognoscirt, so hätten wir am äusseren Umfange der Cyste den nach dem Nacken zu verdrängten Kopfnicker oder wenigstens die im Nacken bogenförmig um den Tumor herumlaufende, durch ihn hervorgehobene Carotis finden müssen, wodurch die Illusion der oberflächlichen Lage der Cyste sogleich weggefallen wäre. Die anomale Lage der Carotis, aussen über dem Tumor, hätte uns vielmehr über den tiefen Sitz der Cyste, hinter der Fascia media colli, unzweideutig orientirt. Wenn uns dies übrigens nicht abgehalten hätte, die Operation dennoch, wenngleich gewiss mit weniger Gleichgiltigkeit über den Eingriff, in derselben Weise vorzunehmen, so hätte uns doch die voraus gewonnene Kenntniss des anomalen Verlaufes des Gefässes die Verlegenheit der Unterbindung und alles Odiose, was noch weiter daran hieng, erspart. Derlei Argumentationen sind freilich post factum viel bequemer, und ich würde sie vorkommenden Falls einem Anderen als mir selbst gegenüber unbillig finden. Die Möglichkeit der Irrung war hier gar zu gross, die Cyste lag so evident oberflächlich und zeigte eine so deutliche Transparenz, dass man nicht einmal an die Möglichkeit eines tieferen, geschweige denn eines bis an die Wirbelsäule reichenden Sitzes derselben dachte, und wenn man bedenkt, dass die Geschwulst die ganze rechte Seite des Halses nicht nur bedeckte, sondern bis in den Nacken überragte, so muss man auch zugeben, dass die Ermittlung ihrer tiefen Einsenkung gewiss wenigstens höchst schwierig gewesen wäre. Man hätte sich wahrscheinlich nur durch Conjectur aus der bei näherer Untersuchung ermittelten Verdrängung der Carotis darüber orientiren können. Und dies ist eben der lehrreiche Umstand der Beobachtung, der die Nothwendigkeit einer minutiösen anatomischen Untersuchung der Nachbargebilde eines Pseudoplasma am Halse ins hellste Licht setzt. Zum Mindesten muss das Verhältniss der Geschwulst zu den nachbarlichen Gefäss- und Nervenstämmen in jedem operativen Falle entschieden festgestellt, demonstrirt, nicht blos muthmasslich supponirt werden.

Die Hydrocele des Halses gehört freilich zu den seltenen pathologischen Gebilden, denen der practische Wundarzt nicht leicht begegnet. Eine so voluminöse, so einfache und dabei trotz der augenscheinlich oberflächlichen Lage so tief wurzelnde seröse Cyste, wie wir sie hier fanden, muss gar nur unter die seltensten Vorkommnisse der Praxis gereiht werden; Prof. F r i z wusste sich in seiner reichen, 30jährigen Erfahrung keines analogen Falles zu erinnern, und mir selbst ist seit jener Zeit ebenfalls nichts ähnliches vorgekommen. Diese Seltenheit des Falles, die völlige Unbekanntschaft mit den näheren Eigenthümlichkeiten der Krankheit, deren Kenntniss noch heut zu Tage nicht abgeschlossen ist, mag uns allein für jene Zeit zur Entschuldigung dienen.

Es lässt sich kaum erwarten, dass Jemand aus blos theoretischen Vorkenntnissen sich ein so sicheres Urtheil bilde, um auch in so extremen Fällen von Zusammenfluss täuschender Umstände den wahren Sachverhalt selbstständig siegreich durchzublicken. Es gehört ja eine Art Selbstverläugnung dazu, um es nur für möglich zu halten, dass eine unter der fascia profunda colli situirte Cyste sich der Art nach aussen hervorwölben könne, um den Hals in Gestalt einer oberflächlichen, durchscheinenden, kugelförmigen Blase zu bedecken; denn ob man ein Durchbrechen der drei Halsfaszien und ein allseitiges Verdrängen der nachbarlichen Muskeln, insbesondere des Sternocleidomastoideus, oder eine gleichmässige Vortreibung, Ausdehnung und Ausbuchtung sämmtlicher der wachsenden Cyste entgegenstehenden aponeurotischen und Muskelschichten zur Erklärung einer solchen Möglichkeit annehmen möge, — immer wird sich der blosse anatomische Verstand dagegen sträuben, zumal wenn in Erwägung der Thatsache, dass die fragliche Geschwulst ohne die mindesten Beschwerden der Respiration, der Deglutition, ohne die geringste Hemmung der Circulation 12 Jahre lang bestanden und bis zur ungewöhnlichen Grösse eines Kindskopfes angewachsen ist. Man weiss ja welch mächtigen Widerstand die gedachten Fascien und Muskeln den unter ihnen wachsenden Neugebilden entgegensetzen, und welche gewaltigen Drucksymptome daraus zu resultiren pflegen. Man hat in dieser Beziehung die Resistenz der Halsfaszien offenbar überschätzt (A l l a n, B u r n s) und insbesondere dabei den Umstand übersehen, dass der erwähnte, einengende Widerstand der Fascien nur bei acuten, rasch wachsenden Pseudoplasmen und namentlich bei stürmischen Exsudaten seine volle Geltung habe, dagegen chronischen, sehr langsam wachsenden Fremdbildungen gegenüber ganz verschwinde; den letzteren geben auch die straffsten aponeurotischen und Muskelschichten willig und unmerklich nach und erleiden im Verlaufe der Zeit durch sie eine solche Ausdehnung, dass sie nach und nach bis zur Papierdünnheit atrofiren und, ihre Texture inbüssend, widerstandslos zu einem membranösen Ueberzug der sie hervortreibenden Geschwülste umgestaltet werden. Aber wie gesagt, es gehört hiezu ein

äusserst langsames und continuirliches auf viele Jahre ausgedehntes Wachsen des Parasiten, wofern der Vorgang nicht nur in dieser Art, sondern auch so friedlich und gleichsam unbemerkt statt finden soll.

So unglaublich er scheinen mag, so ist der eben geschilderte, merkwürdige Vorgang doch eine gegenwärtig unbezweifelbare Thatsache, die in der Erfahrung tausendfältige Belege findet. Aber eben deshalb kann man ihn nur aus der Erfahrung kennen lernen, und es ist der Zweck dieser Zeilen, die letztere durch eine, ihrer Seltenheit wegen merkwürdige und vielseitig belehrende Beobachtung zu bereichern. Gurlt hat sich durch seine treffliche Monographie der Cystengeschwülste des Halses (Berlin 1855) ein dankenswerthes Verdienst um die Chirurgie erworben, welches man nicht genug anerkennen kann. Die schöne, practische Zusammenstellung der mühsam gesammelten Fälle aus der gesammten Literatur ist für uns ausserordentlich lehrreich und insbesondere in Bezug auf die seltenen Cystengeschwülste, die der Einzelne nicht leicht zur eigenen Beobachtung bekömmt, für den practischen Arzt werthvoll und willkommen. In dieser interessanten Sammlung finden sich 44 Beispiele von serösen Cysten ausserhalb der Schilddrüse. Mehrere derselben haben viel Aehnlichkeit mit unserem Falle, insbesondere in Bezug auf Grösse, Form und Inhalt, so wie die Tiefe, so dass durch die hintere Wand der geöffneten Cyste die Wirbelkörper deutlich zu fühlen waren. Die meisten lagen unter dem Sternocleidomastoideus, doch ist fast nirgends eine genauere Angabe des Sitzes gemacht, in mehreren geschieht davon gar keine oder nur eine sehr flüchtige, undeutliche Erwähnung. Unser Fall zeichnet sich übrigens durch 3 besonders hervorragende Umstände aus: durch den tiefen Sitz der Cyste, wenigstens unter der fascia media, wo nicht selbst unter der profunda, dann durch die merkwürdige und folgenreiche Dislocation der Carotis, endlich durch die deutliche Transparenz, wovon in jener Sammlung nur Ein Beispiel (jedoch undeutlicher) vorkommt. Auch das merkwürdige, lange Ernährungsgefäss der Cyste, aus der arteria vertebralis oder subclavia stammend, ist rücksichtlich der nutzlosen Unterbindung der Carotis nicht ohne Interesse. — Bezüglich der Therapie spricht sich Gurlt mit Recht zu Gunsten der Jodinjection aus, ein Verfahren, das in den angeführten Beispielen den allerbesten Erfolg bewährte, und dem auch ich in einem ähnlichen Falle unbedingt den Vorzug geben möchte.

Zu einer näheren Ausführung dieses Capitels ist hier nicht der Ort, da uns vorläufig nur der diagnostische Theil der Halsgeschwülste interessirt. Wir übergehen daher sofort zum zweiten Beispiele, welches in diagnostischer und prognostischer Beziehung nicht minder belehrend ist.

Zweite Beobachtung.

Hühnerei grosse Cyste am Halse, gestielt und sehr beweglich; Abbindung des Stieles, Nachblutung, Phlebitis. Tod. Section.

Ein zwanzigjähriger, gesunder Bauernbursche kam im December 1838 mit der Bitte zu mir, ihm eine kleine Halsgeschwulst »wegzunehmen«, jedoch wo möglich sogleich, weil er wenig Zeit habe. Er sei im Begriffe zu heurathen, genire sich »mit dem Fehler« vor der Braut und sei daher unter einem andern Vorwande nach der Stadt gekommen, um sich heimlich operiren zu lassen, da sein Vater dies nie zugeben würde. Alle Mühe, dem eitlen Bräutigam das Unzukömmliche eines solchen Ansinnens begreiflich zu machen, blieb nutzlos, selbst die Drohung mit einem möglicher Weise schlimmen Ausgange der Operation — woran ich jedoch nicht im entferntesten glaubte — vermochte ihn von seinem Vorhaben nicht abzubringen. Er wandte sich deshalb an Frof. Friz, der seine Bitte unter der Bedingung gewährte, dass die Operation auf der Klinik vorgenommen werde. Die Geschwulst war in der That von grossem klinischen Interesse, und erschien bezüglich der Operation von so günstiger Beschaffenheit, dass sie nicht das geringste Bedenken einzuflössen im Stande war. Von der Medianlinie des Halses, 2 Querfinger unter dem Ringknorpel mittels eines Kleinfingerdicken 2 Zoll langen Stieles entspringend, hieng der kleine ovoide Tumor »das Ei«, wie ihn der Kranke bezeichnend nannte, frei pendelnd über die Handhabe des Brustbeins herab und glich in Bezug auf Gestalt und Grösse vollkommen einem Hühnerei, welches man sich jedoch ohne Inhalt und mit sehr verdickter Schale denken muss, so gering war das Gewicht, und so hart die Wandung. Die überziehende Haut war von normaler Beschaffenheit, lose, faltbar, ohne alle Spannung; sämmtliche Gebilde am Halse normal, die Schilddrüse klein, kaum durch Palpation zu entdecken. Keine Functionsstörung. Die Geschwulst bestand seit vielen Jahren, und Patient wusste über ihr Wachsthum nichts Näheres anzugeben, da er sie erst als Bräutigam seiner Aufmerksamkeit zu würdigen anfing. Der Stiel des Tumors schien beim ersten Anblick unmittelbar von der Haut zu entspringen, als ob diese eben nur einen kolbigen Fortsatz gegen das Sternum hinabschickte. Bei näherer Untersuchung konnte man jedoch einen tieferen Zusammenhang desselben nicht ganz ausschliessen, aber auch nicht zur Evidenz bringen. Man constatirte dabei wol eine geringe Mitbewegung desselben mit dem Kehlkopfe beim Schlingen, was auf einen Zusammenhang mit der Schilddrüse schliessen liess, welcher Schluss uns indessen bei der grossen Entfernung der Cyste und bei der erwiesenen Kleinheit der Schilddrüse wenig Wahrscheinlichkeit zu haben schien. Man insistirte nicht weiter auf der Frage, deren Lösung durch die Operation so nahe stand. Prof. Friz übberliess die »winzige Operation« einem Practikanten und ordnete sie so an, dass vorerst der Stiel durch einen Hautschnitt blosgelegt und näher untersucht werde. Diese Vorsicht erwies sich als sehr wichtig; denn der Stiel schien aus einem Convolut von arteriellen und venösen Gefässen zu bestehen, so dass man es rathsam fand, denselben vorher mit einer circulären Ligatur zu umgeben, vor welcher dann der ganze Appendix einfach mit der Scheere abgeschnitten wurde. Die kleine Wunde zog sich sammt dem unterbundenen Stücke bis zum Niveau der vorderen Fläche des Halses zurück und wurde — nachdem die zusammengedrehten Ligaturfäden seitlich befestiget worden —, mit einem Stückchen Heftpflaster bedeckt. Es sickerte etwas Blut nach, was man jedoch Anfangs nicht beachtete, bis gegen Mittag, zwei Stunden nach der Operation, die Blutung heftiger wurde. Das Blut drang aus dem unterbundenen Strange, wie aus einem Schwamm, überall, vorzüglich aber rings um den Faden, aus der eigentlichen Ligaturfurche, hervor. Man zog daher mittels der Ligatur den abgeschnittenen, gefässreichen Stiel hervor, und legte etwas höher eine zweite Ligatur (aus einem doppelten Seidenfaden) an, worauf die Blutung kurze Zeit stand, aber bald wiederkehrte. Es zeigte sich, dass die Blutung abermals gerade aus der Kreisrinne der Ligatur komme, als ob die Gefässe durch den Seidenfaden durchschnitten würden. Um letzteres zu verhüten, wurde eine dritte, sehr dicke

Ligatur angelegt — mit nicht besserem Erfolge. Man versuchte nun neben der Ligatur die Tamponade der Wunde, da die Blutung nur parenchymatös war; allein das musste schnell aufgegeben werden, weil sich das Blut rasch zu infiltriren begann, und eine wirksame Compression an diesem Platze selbstverständlich nicht thunlich war. Patient fing an zu erblassen und äusserte bei jedem Versuche, den blutenden Stiel noch mehr hervorzuziehen, heftige Schmerzen und Erstickungsangst. Die Blutung wurde nun heftiger. Prof. Friz legt endlich eine Drahtschlinge von Kapellensilber um den ominösen Stiel, deren langsam verstärkte Einschnürung das Durchschneiden des so mürben Gewebes verhüten sollte. Allein die Blutung stand nicht früher, als bis die Einschnürung einen hohen Grad erreichte, der dem Patienten unerträgliche Schmerzen bereitete. Er klagte mit heiserer Stimme über ein erstickendes Würgen am Kehlkopfe, und athmete in der That mit der grössten Anstrengung. So verging die Nacht qualvoll, unter beständiger Angst vor Erstickung, mehr noch vor einem neuen Ausbruche heftiger Blutung, welche man durch unausgesetzte Application von Eis zu verhüten bemüht war. Am nächsten Tage etwas Erleichterung. Fortsetzung der Eisfomente. In der Nacht trat jedoch ein Frostanfall und darauf eine fieberhafte Aufregung, Husten mit copiöser, schaumigwässeriger Expectoration, Rasselgeräusche und stets zunehmende Dispnoe ein; die Umgebung der Wunde schwoll livid an, die Ligaturen fielen ab — unter erneuerter venöser Blutung, die jedoch nur mässig war, und durch Eiswasser gestillt wurde. — Am nächsten Tage steigerten sich die Symptome des Lugenödems der Art, dass schon am Abend desselben Tages Trachealrasseln, Bewusstlosigkeit und der Tod eintrat.

Die Section zeigte hochgradiges acutes Oedem beider Lungen und allgemeine Blutarmuth. Die Schilddrüse war zu einer schwärzlichbraunen, schmierigen Masse von sehr penetranten brenzlichen Geruche zerflossen, die nächst angrenzenden Muskeln und Bindegewebsschichten gegen die Hautwunde hin, sammt den Rändern der letzteren, in ähnlicher Weise theils gänzlich verjaucht und unkenntlich, theils jauchig infiltrirt. Die durch den Brandherd verlaufenden und in ihn einmündenden Venen, insbesondere beide venae thyreoideae inferiores mit Eiter und coagulirtem Blute gefüllt. Wir hatten somit acuten Brand der Schilddrüse und Phlebitis vor uns, — beide traumatischen Ursprungs. — Von einer nähern Untersuchung der Schilddrüse konnte bei dem totalen schmierigen Zerfall sämmtlicher Gewebe im Bereiche der Wunde, bis an den larynx und die trachea hin, keine Rede sein. Wir bemerken bloss, dass es nicht möglich war, von dem unterbundenen Stiele, der uns so viel zu schaffen machte, irgend eine Spur zu finden.

Es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass der erwähnte Stiel mit der brandig zerfallenen Masse — der Schilddrüse — in unmittelbaren Zusammenhang gestanden sein musste, dass es mit anderen Worten nichts anderes als der fingerförmig verlängerte und ausgezogene Isthmus der Schilddrüse (oder allenfalls ein ungewöhnlich entwickelter Mittellappen derselben) sein konnte. Zu der näheren Bestimmung, gerade des Isthmus, berechtigt uns der vollkommen mediale Sitz des Stieles und die Kleinheit der Seitenlappen der Schilddrüse. Der ausserordentliche Gefässreichthum so wie die perniciöse Mürbheit des gestielten Theiles bestätigen nur noch mehr diese Ansicht. Einen weiteren Beleg dafür liefert endlich die Beschaffenheit der abgetragenen Cyste selbst.

Untersuchung der Cyste.

Diese war, wie gesagt, Hühnerei gross, von auffallend geringem Gewichte, so dass sie vollkommen einem leeren Hühnerei glich. Nach Ablösung der sie umhüllenden, verdünnten, sonst normal beschaffenen, äusseren Haut kam ein dünner, fleischrother membranöser Ueberzug, der mit der Haut durch ein kurzes, trockenes, straffes Bindegewebe verbunden war und die Cyste selbst allseitig dicht umhüllte, an deren unterem freien Ende am dünnsten und sehr blass war, dagegen nach oben zu allmälig fleischiger, röther und vaskulärer wurde, besonders am oberen Ende der Cyste, wo er unmittelbar in den abgeschnittenen Stiel überging. Dieser letztere stellte ein fingerdickes Bündel von umeinandergewundenen, vielfach verschlungenen und anastomosirenden, sehr dünnwandigen Gefässen dar, von denen die dicksten das Lumen einer Rabenfeder zeigten. Die übrige Substanz war aus einem mürben, braunrothen Gewebe, ähnlich der eben beschriebenen Cystenhülle, zusammengesetzt. Die Cyste selbst bestand aus einer festen, knorpelharten, mit grossen unregelmässigen Kalkplatten durchsetzten Schale von graulichweisser Farbe. Nach Durchsägung derselben zeigten die Wände eine verschiedene Dicke von 1—4 Linien, indem auch nach innen zu zahlreiche Kalkablagerungen über einander geschichtet waren. Die von diesen Kalkplatten eingeschlossene Höhle, war durch zahlreiche, trocken incrustirte Sepimente in mehrere unregelmässige kleine Hohlräume gefächert, wovon einige einen gelblichen, honigähnlichen, mehr weniger eingedickten Saft enthielten, andere dagegen ganz leer und trocken waren.

Obwol diesem Befunde eine nähere, chemische und microscopische Prüfung abgeht, so lässt sich daraus doch die Diagnose einer verkalkten Colloidcyste der Schilddrüse mit ziemlicher Evidenz construiren. Die genannte Drüse ist so zu sagen in der Cyste aufgegangen, für welche sie nur einen papierdünnen, membranösen Ueberzug lieferte, der sich ihrem Wachsthume nicht nur peripherisch, durch blasige Ausdehnung, sondern auch ihrem merkwürdigen Fortrücken nach aussen, durch eine stielförmige Abschnürung und Verlängerung, vollkommen accomodirte. Die genaue Mediallage der gestielten Cyste spricht dafür, dass sich gerade der Isthmus entwickelt und diesen zu den beschriebenen blasigen Dilatation determinirt habe.

Auffallend bleibt hier immer besonders das ungewöhnliche freie nach aussen Treten der Colloidkapsel bis an das Brustbein und das pendelartige Hinabhängen derselben an einem so langen und freien Stiele, zumal mit Hinsicht auf die ausserordentliche Leichtigkeit der Geschwulst, die doch unmöglich eine erhebliche Zugkraft auf den Mutterboden üben konnte. Dies war auch das wichtigste Bedenken, welches wir gegen die sonst ziemlich am Tage liegende Diagnose einer Schilddrüsenkapsel erheben zu müssen glaubten. Es ist in der That gleich schwer zu fassen, wie ein solcher Vorgang zu Stande kommen konnte, ob wir nun im vorliegenden Falle ein Durchschlüpfen der Cyste in der Medianlinie, zwischen den ihr seitlich ausweichenden Muskeln, oder eine sackförmige Ausdehnung der letzteren zur allseitigen gleichmässigen Umhüllung der Cyste annehmen mögen. Die letztere Annahme hat für uns mehr Wahrscheinlichkeit, obwol wir sie aus dem Befunde nicht nachweisen können.

Es spricht dafür einmal die Erfahrung an grossen Cystenkröpfen, die sich anfangs flach quer über den Hals ausbreiten und nach und nach durch Wachsthum hervortretend,

immer mehr abschnüren, bis sie endlich gestielt herabhängen. Hier ist nun die fragliche Abschnürung offenbar nur unter der Bedingung der erwähnten sackförmigen Ausbuchtung sämmtlicher dem voluminösen Kropfe vorliegender Schichten möglich und an ein seitliches Ausweichen der letzteren nicht zu denken. Allerdings ist der Stiel solcher grosser Kröpfe immer dick, allein wenn wir nur die Thatsache der stielförmigen Abschnürung festhalten, so handelt sich's — um sie auf unseren Fall anzuwenden — nur noch um eine quantitatve Differenz, deren Möglichkeit leicht zugestanden wird. Von belehrendem Interesse ist für uns in der vorstehenden Beobachtung gerade der Grad, bis zu welchem eine so unwahrscheinliche Stielbildung selbst bei einer kleinen und noch dazu ausserordentlich leichten Cyste sich entwickeln kann. Es geht daraus die wichtige Lehre hervor: dass die oberflächliche Lage und Beweglichkeit einer Halsgeschwulst für die Bestimmung ihrer anatomischen Verhältnisse nicht massgebend sei, und dass man am Halse auch die unscheinbarste Geschwulst respectiren müsse. In der Medianlinie insbesondere muss immer vor allem der möglichste Zusammenhang des Tumors mit dem Kehlkopfe, der Schilddrüse und dem Schlundkopfe auf das sorgfältigste untersucht und festgestellt werden, und dieser Zusammenhang ist — unter scheinbar widersprechenden Umständen — immer zu supponiren, sobald die vorhandene Geschwulst unter dem Einflusse der Schlingbewegungen steht. Dies letztere ist freilich nicht immer leicht zu constatiren, zumal bei voluminösen, gespannten, dem Kehlkopf dicht aufsitzenden oder ihn umfassenden Geschwülsten. Wenn man solche an ihrer Basis fixirt, und dann eine Schlingbewegung machen lässt, so verräth auch hier der Grad des behinderten Aufsteigens des Kehlkopfes den fraglichen Sachverhalt. Kann der Kranke bei Fixirung des zweifelhaften Tumors gar nicht schlingen, so ist der gedachte Zusammenhang ausser Zweifel gesetzt. Nicht selten tritt bei einer scheinbar freien Geschwulst im Momente des Schlingens ein den Zusammenhang mit Kehl- oder Schlundkopf verrathender, tief liegender und daher früher nicht entdeckbarer, mehr oder weniger dicker kurzer Stiel hervor, dessen Spannung sich mit dem Finger deutlich verfolgen lässt, ein Umstand, der uns in der weiter unten anzuführenden (4.) Beobachtung für die Diagnose sehr hilfreich war.

Die grosse Wichtigkeit einer solchen Diagnostik geht aus den eben citirten Beispielen nur zu deutlich hervor. Es ist nicht zu läugnen, dass der zweite Fall unter die seltensten Ausnahmen gehört, sowol der formellen Erscheinung als dem Ausgange nach. Man muss gestehen, dass bei einem solchen Stande aller Verhältnisse der Cyste eine Gefährlichkeit ihrer Operation auch dann nicht motivirt erscheinen konnte, wenn man von vornherein ihren Zusammenhang mit der Schilddrüse als erwiesen angenommen hätte. Man muss ferner zugestehen, dass ein vorsichtegeres Verfahren, als jenes der von Friz angegebenen Operation, mit Rücksicht auf den gefässreichen Stiel, nicht leicht anzugeben wäre. Es lag so nahe, den dünnen hängenden Stiel der pendelnden Geschwulst kuzweg mit der Scheere abzutragen: Prof. Friz liess auch in der That »nur beispielshalber« die genannte Vorsicht der vorherigen Bloslegung nnd Unterbindung des Stieles vornehmen. Man hätte sich wahrlich nicht besser vor allen möglichen Eventualitäten schützen können, — und siehe da, dessen ungeachtet die heftigste Nachblutung, mit Schwierigkeiten, die man sich kaum möglich gedacht hätte, und endlich suffocativer Tod nach 3 Tagen! — Eine traurigere Lection kann einem Operateur nicht widerfahren. Wollen wir uns dieselbe zum Frommen anderer Kranken in ähnlicher Lage tief zu Herzen nehmen!

Der Unglücksfall macht uns in gewaltig mahnender Weise auf die enorme Vulnerabilität der Schilddrüse, selbst im Zustande einer atrophischen, der Operation zugänglichen Verbildung, aufmerksam, und stellt insbesondere die Gefährlichkeit des scheinbar unschuldigsten Eingriffes — der Unterbindung des Schilddrüsengewebes — ins grellste Licht. Sie hat hier, wie man sieht, vor der gefürchteten Blutung nicht geschüzt, und noch mehr: die Blutung aus diesem ominösen Gewebe war so rebellisch, dass sie uns die grössten Verlegenheiten bereitete und nur mit der grössten Noth und um den Preis der heftigsten Suffocationszufälle gewältigt werden konnte. Der Blutverlust war übrigens, obwol wegen der öfteren Wiederholung nicht unbedeutend, doch im Ganzen und relativ zu dem kräftigen Individuum, nicht so gross, um den Tod lediglich daraus zu erklären. Der Grad der Anaemie war auch bei der Necroscopie zur Erklärung des tödtlichen Ausganges nicht hinreichend. Das Gehirn und namentlich die Sinus zeigten sogar einen ziemlich hyperämischen Zustand. Funest war die Unterbindung zunächst durch ihren suffocativen Einfluss auf den Larynx und das dadurch grösstentheils eingeleitete Lungenödem. Am perniciösesten war jedoch der durch den traumatischen Eingriff gesetzte acute Brand der Schilddrüse, der mit unglaublicher Schnelligkeit eine totale, jauchige Schmelzung des mürben, venenreichen Gewebes erzeugte, unzweifelhaft die eigentliche, unbesiegbare Ursache der Catastrophe; denn die Suffocationszufälle liessen mit Abfall der Ligatur nach, und selbst das schon ausgebildete Lungenödem hätte, so wie die Anaemie, eine Heilung noch zulassen können, wäre nicht die rapide Blutvergiftung durch die Brandjauche (Phlebitis, Schüttelfröste) hinzugekommen.

Die Vulnerabilität des Schilddrüsengewebes ist so ausserordentlich, dass sie alle rationelle Berechnung ausschliesst und die unbedeutendste Verwundung, schon eine einfache Explorationspunction einer Schilddrüsencyste, den Tod herbeiführen kann. Gurlt führt (l. c.) sechs solche Unglücksfälle an, in Folge blosser einfacher Punction von Cystenkröpfen. Erst kürzlich hat Nelaton und Binet (gaz. des hôpit. 1857 Nr. 85) drei neue Fälle der Art hinzugefügt. Wir selbst sind leider in der Lage, diese Zahl durch einen zehnten, in unserer Praxis vorgekommenen Fall zu vermehren. Die Blutung erfolgte in allen genannten Fällen, theils durch acute Entzündung der Schilddrüse (Porta) oder durch Verjauchung des Halszellgewebes (Bruns), theils durch arterielle, nicht zu beherrschende Nachblutungen (Dalrymple) theils endlich durch eine continuirliche venöse Nachblutung (Nelaton, Binet, Pitha).

Diese letztgenannte Todesursache verdient ihrer wichtigen Tragweite wegen eine nähere Würdigung. Die von Nelaton und Binet mitgetheilten Fälle veranlassten den ersteren zu dem Ausspruche: »Es gibt Cysten der Schilddrüse, die nach der Punction ohne Ende fort bluten, und man müsse diese Cysten — in Ermanglung einer andern stichhaltigen Erklärung — als die eigentlichen aneurysmatischen Cysten erklären. Der Mangel der ursächlichen Aufklärung dieser Fälle durch den Sectionsbefund ist wahrscheinlich in dem Umstande zu suchen, dass die Verjauchung der verletzten Drüse (wie in unserer zweiten Beobachtung) eine nähere Orientirung nicht zuliess. Uns selbst hat sich dagegen die Aufklärung über die unaufhörliche Blutung aus der Section deutlich ergeben, wesshalb es uns erlaubt sei, diese Beobachtung näher anzuführen, um so mehr, als sie eine neue, sehr eindringliche Warnung bei derlei Operationen entwickelt.

Dritte Beobachtung.

Sehr grosser Cystenkropf, Cyanose, Erstickungszufälle. Punction. Rebellische venöse Nachblutung. Tod am sechsten Tage nach der Operation.

Eine 30 Jahre alte Israelitin, seit Jahren mit einem ungeheueren Kropfe behaftet, und durch diesen, so wie durch ihre hochgradige Cyanose in der Stadt allgemein bekannt, wandte sich im J. 1855 an mich, mit der Frage, ob ich ihr nicht eine Erleichterung verschaffen könnte, indem sie seit mehreren Monaten ausserordentlich schwer athme und diese Dispnoe mit dem Kropfe namentlich seit wenigen Wochen ungemein zunehme, so dass sie schon mehrmal dem Erstickungstode nahe war. Ich nahm sie auf die chirurgische Klinik auf, constatirte bei genauer Untersuchung des Kindskopf grossen Kropfes links eine Faust grosse, sehr deutlich fluctuirende Cyste, und sprach die Hoffnung aus, den qualvollen Zustand der Kranken durch Entleerung der letzteren einigermassen zu lindern. Die Punction wurde um 10 Uhr Morgens mittelst eines sehr dünnen Troicarts gemacht, und eine 8 bis 10 Unzen betragende Menge einer Chocoladfarbigen Flüssigkeit entleert. Ich gebrauchte dabei die Vorsicht, den Einstich in den gabelförmigen Zwischenraum zwischen zwei sehr voluminösen Hautvenen zu machen, und wählte diese Stelle um so mehr, als hier die Cystenwand zugleich am dünsten war. Der Tumor collabirte viel mehr als ich erwartet hatte, die Cyste hatte offenbar einen weit grösseren Umfang, als nach der Fluctuation zu vermuthen war. Die Erleichterung war daher eclatant und die Kranke sehr befriedigt. Die kleine Stichwunde wurde mit einem englischen Pflaster bedeckt. Um eilf Uhr wurde ich eilig zu der Operirten gerufen, die dem Ersticken nahe war. Die Geschwulst strotzte mehr als vor der Operation; Cyanose und Dispnoe im höchsten Grade. Ich schob eine Hohlsonde durch die Stichöffnung, — ohne Erfolg, — das Blut floss nicht ab, daher ich gezwungen war, die Punction mittels eines etwas dickeren Troicarts zu wiederholen. Nachdem der Blutsack entleert war, verlor sich die Dispnoe und Cyanose wieder, allein die Blutung wollte gar nicht aufhören, Injection kalten Wassers, Eisfomente, Acid. Halleri innerlich etc. blieben nutzlos. Endlich mässigte sich die Blutung nach wiederholten Injectionen von perchlorid. Ferri, ohne jedoch ganz aufzuhören, bis endlich am vierten Tage eine lebhafte Verjauchung am Halse eintrat, welcher die erschöpfte Kranke am sechsten Tage erlag.

S e c t i o n. Das subfascielle und intermusculäre Bindegewebe am Halse allenthalten mit grauer höchst übelriechender Jauche infiltrirt, die Schilddrüse zu einem enormen mit Jauche und Blutcoagulum gefüllten Sacke erweitert, dessen Wände nach der Medianlinie hin fingerdick, nach aussen ungleich dünner (1—3 Linien dick) und im ganzen innern Umfange mit einer breiigen gelblichen Exudatschichte beschlagen waren. Nach Entfernung dieses Beschlages wurde an der äusseren Seite der Höhle die Punctionsöffnung aufgesucht und da fand sich, dass hier zwei rabenfederdicke Venen zusammenliefen, deren Vereinigungswinkel gerade unglücklicher Weise vom Troicart getroffen und seitlich geöffnet wurde. Der hintere Umfang der Cyste war an zwei Silbergroschen grossen Stellen perforirt und von hier aus das tiefe Zellgewebe infiltrirt. etc.

Die Ursache der Blutnng war also klar am Tage: Verletzung einer voluminösen Vene an der inneren Cystenwand, ein Umstand, der auch den Fällen von B i n e t und N e l a t o n zu Grunde liegen mochte, ein Umstand, der sich gar leicht bei jeder solchen Punction wiederholen kann, und bei dem man die trostlose Bemerkung machen muss: dass er nicht vorherzusehen und somit nicht zu verhüten ist.

Aber eine lehrreiche Warnung enthält jedenfalls diese Erfahrung, welche uns wenigstens von einer zu leichtfertigen Anschauung solcher kleiner Operationen zu bewahren geeignet ist. Wohl an 30 Mal habe ich, ohne mir die geringste Sorge darüber zu machen, Cystenkröpfe der einfachen Punction unterworfen, ohne jemals irgend einen unangenehmen Zufall, ausser den der mehr oder weniger raschen Recidivirung zu erfahren, erst dieser Fall prägte mir die Furcht vor den Gefässen der Cystenwand ein, eine Furcht, die jedenfalls hinreichend motivirt ist; denn ein so ungünstiges Verhältniss kann begreiflicherweise auch bei dem einfachsten Crystenkropfe obwalten und dieselben Folgen haben. Erkennen und meiden lassen sich nur die äusseren, sichtbaren und tastbaren Gefässe. Am beklagenswerthesten ist die Rathsoligkeit einem solchen Zufalle gegenüber; denn kaum dürfte es dagegen ein wirksames Verfahren geben. Gelänge es auch — durch Aetzung mit Arg. nitric., einen glühenden Drath etc. — die Blutung zu stillen (obwohl dies unwahrscheinlich), so hat man es jedenfalls mit der Phlebitis zu thun, deren Rapidität nirgends grösser ist als in der ominösen Schilddrüse.

Diese Disposition zur Verjauchung, zur verderblichen Reaction auf die geringfügigste traumatische Verletzung bildet gerade den eminentesten Character der Schilddrüse, der sich auch in den pathologischen Neubildungen dieses Organs ausprägt, wie das eben angeführte Beispiel der punctirten Cyste beurkundet, deren dicke Wandung schon binnen vier Tagen in Folge des kleinen Einstiches an mehreren Stellen ulcerös durchbrochen wurde; und dieses — wohl gemerkt! — ungeachtet der ausgiebigsten, allerdings unwillkürlichen Antiphlogose! —

Um auf die rebelllische Blutung zurückzukommen, so konnte man bei der eben in Rede stehenden Cyste wohl auf eine solche gefasst sein, im Hinblick auf den ausgezeichnet venösen Habitus der Kranken und insbesondere auf die hochgradige venöse Vascularität des grossen Cystenkropfes, bei dem kaum eine venenfreie Stelle der Haut für den Troicart ausfindig zu machen war. Es haben sich aber indessen derlei rebellische Nachblutungen auch bei Operationen scheinbar ganz einfacher, wenigstens von aussen nicht gefässreicher Schilddrüsencysten ereignet. Das sind die erst neuerlich durch Rokitansky's schöne Untersuchungen (Denkschr. d. kais. Akademie der Wissenschaften 1850. B. I. S. 243) enträthselten »Parenchymcysten« der Schilddrüse, deren Wände innen mit einem reichen dendritischen Adergeflechte übersponnen sind, das sich bei histologischer Prüfung als junges (embryonales) Schilddrüsenparenchym ausweist. Solche Cysten enthalten häufig von Haus aus nichts anders, als solche Parenhymneubildungen und Blut, und zwar strömendes Blut, welches der besagten dendritschen Vegetation entquillt und bei Verwundung der Cystenwand unaufhörlich herausstürzt.

Hat man das Unglück eine solche Cyste zu eröffnen, so steht uns gegen die rebellische Blutung nur ein einziges — leider sehr gewagtes und gewaltiges Mittel zu Gebote: ungesäumte Spaltung der Cysten und Ausräumung des der innern Wand anhängenden blutenden Parenchyms. Das junge, schwammähnliche vaskuläre Gewebe muss rasch und energisch von den Wänden der Cyste losgelöst und vollständig entfernt werden; erst mit dem letzten Reste davon wird die strömende Blutung beherrscht. Die Höhle lässt sich dann übersehen, und die etwa noch andauernde geringe Nachblutung durch eine einfache Charpietamponade ohne

Anstand zum Schweigen bringen, wie dies das Beispiel von Stromeyer beweist, dessen Geistesgegenwart in ähnlichen Fällen den schönsten Sieg feierte und ausser der Rettung des betreffenden Kranken der Wissenschaft eine sehr dankenswerthe Aufklärung über diese insidiöse Cystenformen errungen hatte.

Es ist kaum nöthig zu sagen, dass ein ähnliches Verfahren, d. i. die Aufschlitzung der Cyste nach ihrer ganzen Länge, auch in jenen Fällen das einzig zum Ziele führende Mittel bieten würde, wo die Blutung durch Verwundung eines bedeutenden Gefässes an der innern Cystenwand bedingt wird. Nur durch eine solche ausgiebige Spaltung lässt sich eine ausreichende Übersicht der innern Verhältnisse und die Möglichkeit der etwaigen Unterbindung des verletzten Gefässes gewinnen. Freilich ist das ein gewaltig verzweifelter Eingriff, der den unglücklichen Kranken einer neuen nicht zu berechnen- Entzündungsgefahr exponirt; allein er verschafft ihm wenigstens die Möglichkeit der Rettung, eröffnet uns den einzigen Weg zur Orientirung über den wahren Sachverhalt und zur Beherrschung der sonst unzugänglichen Quelle der inneren Blutung. Einer solchen cathegorischen Nothwendigkeit müssen alle anderen Bedenken weichen. Ist die Blutung blos venös oder überhaupt nicht allzuheftig, so kann es allerdings noch gelingen, dieselbe durch wiederholte Injectionen eiskalten Wassers, zumal mit Zusatz adstringirender Mittel (Alaun, Tannin, Lapis Hesselbachi, Ferrum sesquichloratum u. dergl.) zu beherrschen, Mittel, die man selbstverständlich nicht unversucht lassen darf, bevor man sich zu dem heroischen Eingriff der Incision entschliesst.

Am gerathensten wird es wohl sein, bei solchen, nur einigermassen verdächtigen Cysten immer die Explorativpunction mittels eines möglichst feinen, nadelförmigen Troicarts voranzuschicken.

Der nächstfolgende Fall ist dadurch ausgezeichnet, dass er die Schwierigkeiten der Diagnose einer Halsgeschwulst nicht allein bezüglich des Sitzes, sondern auch bezüglich der Qualität derselben veranschaulicht, und übrigens ein ausnahmsweise günstiges Resultat der Explorativpunction ausweist.

Vierte Beobachtung.

Ein sonst gesunder Mann von 40 Jahren, ausgedienter Soldat, wurde am 8. November 1858 mit einer Halsgeschwulst aufgenommen, die nach seiner Aussage vor vier Jahren nach eben überstandenen Typhus in Gestalt eines rundlichen, harten, Nuss grossen Knotens in der Gegend des Schildknorpels aufgetreten sein soll und sich seither bis zur gegenwärtigen Grösse entwickelt hat. Patient gibt an, dass ihn der Knoten gar nicht genirte und er selbst nur durch seinen Hauptmann auf denselben aufmerksam gemacht und aufgefordert wurde, dagegen ärztliche Hülfe zu suchen, die in mancherlei äussern Mitteln (Einreibungen) bestand, welche ganz wirkungslos geblieben sind. Patient verliess das Spital und beachtete die Geschwulst nicht weiter, bis sie ihm jetzt durch die Grösse und Entstellung lästig wurde.

Der Tumor hat gegenwärtig die Grösse eines Ganseies, nimmt hauptsächlich die regio inframaxillaris dextra ein, von welcher aus er sich nach abwärts bis zur Gegend des 6. Halswirbels, nach aufwärts über den Körper des Unterkiefers bis an den arcus zygomaticus erstreckt; das innere Ende stösst an den rechten Schildknorpel an, während das äussere bis an den rechten processus mastoideus reicht. In dieser Ausdehnung bildet er am obern Seitentheil des Halses eine beträchtliche Hervorragung, über welcher die Haut frei beweglich und ganz normal weggeht. Beim oberflächlichen Anblick scheint die besonders unter der Submaxillaregion stark gewölbte Geschwulst sehr oberflächlich zu liegen, bei näherer Untersuchung überzeugt man sich jedoch alsbald vom Gegentheil. Der musculus sternocleidomastoideus geht über sie hinweg, und hebt man ihn davon ab, und zieht ihn nach aussen weg, so findet man, dass der Tumor hinter dem genannten Muskel sich stark in die Tiefe wölbt, so dass seine hintere Wand nach oben zu den Halswirbeln dicht anliegt. Der schlaffe Muskel gestattet nämlich dem Zeigefinger längs der hintern stark gewölbten Wand des Tumors bis zur Höhe des vierten Halswirbels einzugehen, wo der Tumor der Wirbelsäule bereits so eng anliegt, dass ein weiteres Vordringen nicht mehr möglich ist. Dabei ist jedoch die Geschwulst etwas beweglich, so dass sie sich an der Wirbelsäule sowol etwas herabschieben als auch um ein geringes hinaufdrücken lässt. Im letzteren Falle stösst das obere seitliche Horn der Masse am processus mastoideus und den Kieferwinkel an und lässt sich weder in die Mund- noch in die Rachenhöhle hinauftreiben, wölbt auch den Boden der Mundhöhle nicht im geringsten in die Höhe. — Während sich der untere, mittlere Theil der Geschwulst auf diese Art ziemlich weit umgreifen und in der Kopfnickerfurche bewegen lässt, ist dem inneren, medialen Ende mit dem Finger nicht beizukommen, dasselbe ist offenbar von den m. m. sternohyoid. und sternothyrioid. bedeckt und stösst unmittelbar an den Seitentheil des Kehlkopfes, von dem es sich durchaus nicht wegdrücken lässt.

Beim Schlingen folgt der Tumor augenscheinlich den Bewegungen des Kehlkopfes, wovon man sich unzweifelhaft überzeugt, wenn man den vorragenden Grund des Tumor fasst, nach aussen abzieht und gleichzeitig Schlingbewegungen machen lässt. Der Kranke muss hiebei grössere Anstrengungen machen und man fühlt durch die fascia und Muskeln einen dicken, harten von der Seite des Schildknorpels abgehenden Strang hindurch, dessen Spannung das Aufsteigen des Kehlkopfes erschwert und beschränkt, was sich beim Loslassen des Tumors sofort verliert.

Am Rande des Unterkiefers steigt der Tumor zum Gesichte hinauf und bildet in der regio parotidea eine flache, bis an den Jochbogen reichende Wölbung vom Umfange eines Thalers, welche von der unter dem Kiefer liegenden Hauptmasse der Geschwulst durch eine längs des Kieferrandes verlaufende seichte Furche geschieden ist. — Die Consistenz der Geschwulst ist in den beiden genannten Theilen verschieden. Der unten am Halse prominente Theil ist allenthalben fest, stellenweise hart, stellt eine für den Tastsinn solide, elastische Masse der, während der obere (Gesichts) Theil sich durchaus weich und fluctuirend anfühlt. Drückt man den Tumor von unten gegen den Kiefer nach aufwärts, so wölbt sich die masseterische Portion und umgekehrt lässt sich der grösste Theil der letzteren durch Compression verdrängen, wobei die Spannung der untern Geschwulst zunimmt. Die unmittelbare Communication beider Portionen wird auf diese Weise evident, und ein wiederholtes Experiment der Art führt zu der Überzeugung von einem flüssigen Inhalt, so dass die Diagnose einer Cyste, trotz der anscheinenden sarcomartigen Consistenz des untern Tumors kaum mehr bezweifelt werden kann. Die Geschwulst bedingt, wie schon bemerkt wurde, keine Functionsstörung; Kauen, Schlingen, Sprechen, Athmen ist vollkommen frei, auch ist sie niemals weder Sitz spontaner Schmerzen, noch gegen Druck etc. empfindlich gewesen.

Die Schilddrüse ist sehr klein, kaum bemerkbar, nur bei näherer Untersuchung lässt sich ein dürftiger linker Lappen von

der Grösse einer halben, platten Kastanie — rechts dagegen gar kein Gegenstück derselben entdecken, indem hier der Ringknorpel so wie der untere Rand des Schildknorpels und die Trachea ganz nackt durchgefühlt werden können.

Diagnose. Bei gewöhnlicher, flüchtiger Untersuchung konnte die eben beschriebene Geschwulst durch ihre dem Anscheine nach feste Consistenz, insbesondere durch die Härte der untern vorragenden Hauptportion derselben so wie durch die hier etwas höckerig sich anfühlende Oberfläche für eine solide Masse imponiren und veranlasste, zumal in Erwägung des letztgenannten Umstandes, zunächst den Gedanken an ein Sarcom; mit welcher Annahme man sich um so leichter begnügen könnte, als sich bei flüchtiger Untersuchung der obere für die Diagnose vorzüglich massgebende Theil des Tumors leicht verkennen, wenigstens dessen Zusammenhang mit dem untern Theile übersehen liess. Dieser obere Theil fiel nämlich weniger auf und schien nur eine ödematöse diffuse Anschwellung des Gesichtes darzustellen. Es gehörte schon eine grosse Aufmerksamkeit dazu, um seine durch die gespannte fascia parotideo-masseterica maskirten Grenzen zu constatiren, und wenn dieses geschehen war, so ward erst der Weg des Experimentes nothwendig um den Zusammenhang mit dem unteren Theile ausfindig zu machen, wobei die undeutliche, nur am oberen Theile wahrnehmbare Fluctuation ganz füglich auf Rechnung der Elastizität der in einer Bindegewebshülse eingeschlossenen Masse gesetzt werden konnte. Dies war auch wirklich die von den meisten Untersuchern ausgesprochene Meinung und Patient wurde auch mit dieser Diagnose der Klinik zugeschickt.

Bei näherer Würdigung der Einzelnheiten des Tumors, insbesondere seines oberen, am Gesichte flach verwaschenen und daher leicht zu übersehenden Anhanges ergab sich jedoch:

1. dass dieser obere Anhang sich nicht nur viel weicher anfühlte, sondern bei abwechselndem Seitendruck unter den Fingern eine wahre Fluctuation zeigte,

2. dass sich diese weiche, fluctuirende Portion der Geschwulst bei stärkerem Drucke von oben herab über den Rand des Unterkiefers nach abwärts grösstentheils verdrängen liess, wobei sich die längs des Kieferrandes verlaufende Furche emporwölbte und die ganze untere Portion der Geschwulst im Verhältniss der angewandten Compression stärker spannte, und dass

3. umgekehrt bei Compression des untern Tumors der obere Anhang sich rasch füllte und eine scharf umschriebene Wölbung in der regio masseterica bildete.

Durch diese evidente Communication beider Portionen der Geschwulst, so wie die cystenartige Begrenzung wurde der flüssige Inhalt derselben unzweifelhaft festgestellt, — wir hatten es deutlich mit einer quersack-artig abgeschnürten Cyste zu thun, wovon der grössere Theil die regio inframaxillaris, der kleinere, flachere die regio parotideo-masseterica einnahm. Die anscheinende Festigkeit und Härte des Haupttumors war unschwer durch die bedeutende Spannung und durch die ansehnliche Dicke der Wandungen der Cyste zu erklären.

Dieses zugegeben handelte es sich zunächst um eine scharfe Bestimmung des Inhaltes und, ganz vorzüglich, um eine genaue Erforschung des anatomischen Sitzes des Tumors, so wie seines etwaigen Zusammenhanges mit dessen wichtigen Nachbarorganen, insbesondere dem Kehlkopfe. Diese letztere Bestimmung erschien um so wichtiger, als sich die Geschwulst nach der bestimmten Aussage des Kranken zuerst am Kehlkopfe, und zwar nachdem Typhus, entwickelt hat und als das markirte Ende des Tumors in der That hart an den rechten Schildknorpel anstiess und mit demselben zusammenzuhängen schien, wie es die oben angeführten, wiederholt angestellten Versuche mit der Schlingbewegung zeigen.

Da der Kranke mit Bestimmtheit behauptete, dass er vor dem Typhus durchaus keine Geschwulst am Halse hatte, der gedachte Knoten vielmehr erst in der Reconvalescenz von dieser Krankheit aufgetaucht sei — da ferner der behandelnde Arzt selbst auf diesen Knoten ein grösseres Gewicht zu legen schien, indem er ihn deshalb längere Zeit im Spitale behielt; so liegt die Vermuthung nahe: dass die uns beschäftigende Geschwulst aus einem im Verlaufe des Typhus entstandenen Ulcerationsprocesse auf der Schleimhaut des Larynx (laryngotyphus) etwa durch Perforation des Schildknorpels resultiren dürfte. Unglücklicher Weise ist jedoch Patient ausser Stande, uns über den Verlauf des Typhus irgend genauere Aufschlüsse zu geben, und das, was sich von ihm erfragen lässt, gestattet nur negative Folgerungen. Patient erinnert sich durchaus keiner Symptome einer Larynxaffection und auch gegenwärtig ist keine Spur einer nachbleibenden Krankheit derselben (Laryngo-stenose) zu entdecken. Lässt man den Kranken bei zugehaltener Nase und geschlossenem Munde husten oder stark exspiriren, so ist an der Geschwulst keine Veränderung wahrzunehmen und es muss daher der Gedanke an eine Communication des Kehlkopfes mit der ihm dicht anliegenden Cyste ausgeschlossen werden.

Der dessen ungeachtet evidente Zusammenhang des Tumors mit dem Kehlkopfe muss somit als nur äusserlich betrachtet werden, dessen nähere Bestimmung jedoch sehr schwer und nur mit einiger Wahrscheinlichkeit festzustellen sein wird.

Vor allem kommen hiebei die Schleimbeutel der Kehlkopfzungenbeinregion in Betracht, und zwar gemäss der Localität der Geschwulst nur die beiden bursae infrahyoideae, da die bursa suprahyoidea zu hoch liegt und schon der Basis der Zunge angehört, und die bursa praelaryngea superficialis durch ihre oberflächliche Lage ausgeschlossen wird. Von der seitlichen bursa subhyoidea (Verneuil, Malgaigne, Hyrtl) existiren jedoch Beispiele, die an unsern Fall erinnern könnten; dessen ungeachtet wird auch dieser unserem Tumor am nächsten conforme Schleimbeutel deshalb leicht ausgeschieden, weil er immerhin doch zwischen Zungenbein und Schildknorpel liegt und daher bei starker Ausdehnung nothwendig bedeutende Respirationsbeschwerden erzeugen muss, wie der von Dupuytren beschriebene Fall lehrt. Unsere Geschwulst liegt tief unter dem Zungenbein, unterhalb der Mitte der Seitenwand des Larynx, und dehnt sich von hier aus nach oben und auswärts, keineswegs über das Zungenbein nach aufwärts, aus und hatte nie die gegeringsten Respirationsbeschwerden im Gefolge. Die vorliegende Cyste kann demnach keinem der bekannten drei Schleimbeutel der regio hyothyrioidea angehören.

Der sichtliche Zusammenhang derselben mit dem Kehlkopfe muss schon ihrer Lage nach tiefer gesucht werden und zwar an der Schilddrüse, die hier schon deshalb zunächst berücksichtiget werden muss, weil ihr rechtes Horn am Ringknorpel und am Anfang der Trachea nicht zu finden ist, somit zu mangeln scheint, soweit man sich diese Behauptung auf die hier allerdings wenig praecise Palpation des tief gelegenen Organes hin erlauben darf. Allein schon der anscheinende Mangel — oder das jedenfalls ungewöhnliche Fehlen — des rechten Schilddrüsenhorns berechtigt zu dem naheliedenden Schlusse: dass dieses am rechten Platze nicht zu entdeckende Horn der Schilddrüse etwa durch die fragliche Cyste ersetzt, respective deformirt und dislocirt sein dürfte, mit andern Worten: dass unsere Cyste nichts anderes sei, als der monströs ausgedehnte

pathologische Schilddrüsenlappen. Gegen diese Annahme würde nur der eben nicht massgebende Umstand der bedeutenden Grösse und namentlich der Ausdehnung der Geschwulst bis zum Jochbogen etwas bedenklich erscheinen, und wir theilen in der That das Bedenken, weniger aus Rücksicht des Volumens der Cyste allein, als vielmehr deshalb, weil sich mittels des Fingers nicht der geringste Zusammenhang der Geschwulst mit dem Isthmus der Schilddrüse nachweisen lässt. Wahrscheinlicher erachten wir den Zusammenhang unserer Cyste mit einer accessorischen Schilddrüse (Nebenschilddrüse) am rechten Schildknorpel, eine Supposition, welche die über den hier schwer zu erforschenden Zusammenhang des Tumors mit dem Kehlkopfe noch die befriedigendste Erklärung zu geben vermag. Bei dem notorischen Vorkommen der Nebenschilddrüsen, das gerade am Seitentheile des Schildknorpels am häufigsten Platz greift, hat diese Annahme nichts gezwungenes und andererseits das für sich, dass sich alle übrigen Verhältnisse des sorgfältig erhobenen Befundes damit am besten vereinbaren lassen.

Die Richtigkeit der vorstehenden Argumentation vorausgesetzt, haben wir es mit einer quersack-förmig abgetheilten grossen Cyste zu thun, deren oberer Theil unter der fascia parotideo-masseterica liegt, und den Raum zwischen Jochbein und Unterkiefer einnimmt, während der untere, grössere Theil derselben sich zwischen Schildknorpel und Warzenfortsatz im trigonum cervicale superius (trig. caroticum) hinter dem m. sternomastoideus in die Tiefe senkt, so dass die hintere Wand des Sackes bis an die Wirbelsäule reicht und die grossen Gefässe und Nervenstämme dieser Region gegen die Querfortsätze der Halswirbel comprimirt, während die vordere Wand durch ihre starke Vorwölbung am innern Rande des sternocleidomastoideus eine trügerisch oberflächliche Lage des Tumors vortäuscht. Die deutliche Fluctuation der oberen Partie, die bis zur grössten Evidenz constatirte Verdrängbarkeit des Inhaltes aus einem Theile in den andern, lassen über die flüssige Beschaffenheit des ersteren keinen Zweifel übrig. Weniger leicht ist dagegen die Qualität dieser Flüssigkeit zu bestimmen. Den erhobenen physicalischen Characteren kann Blut, Eiter, Serum oder eine consistente, breiige oder colloide Flüssigkeit entsprechen. Der wichtige Sitz — im trigonum caroticum — mahnt vor Allem an ein Aneurisma; dieses kann jedoch leicht ausgeschlossen werden — durch den absoluten Mangel an Pulsation und jedwedem Geräusch bei der Auscultation, so wie durch die Unveränderlichkeit des Tumors bei Compression der Carotis communis unterhalb desselben. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist auch Eiter auszuschliessen, wegen der äusserst langsamen, stets völlig indifferenten Entwicklung der Geschwulst ohne die geringsten entzündlichen Erscheinungen, wegen der vollen Immunität der nachbarlichen Organe, der Knochen zumal, so wie der blühenden Gesundheit des Kranken im Allgemeinen, Umstände, welche weder einen acuten noch einen chronischen Abscess, insbesondere keinen Congestionsabscess zulässig erscheinen lassen. Es bleibt also nur eine Blut-, Colloid- oder seröse Cyste und das eigentliche Atherom, oder vielmehr — in Anbetracht des tiefen Sitzes der Geschwulst — eine Dermoidcyste von dünnbreiigem Inhalte übrig, worunter, mit Rücksicht auf die ganz friedliche Entwicklung, die letzteren zwei die meiste Wahrscheinlichkeit für sich haben; andererseits ist jedoch nicht zu läugnen, dass, trotz aller günstigen Conjecturen, die Cyste dennoch reines Blut und selbst strömendes Blut enthalten könne, zumal der Zusammenhang derselben mit dem Kehlkopf (und der Schilddrüse) schwer in die Wagschale fällt, und die Erfahrung derlei Fälle, wie schon oben angeführt wurde, entschieden nachweist.

Endlich muss noch der Möglichkeit eines Ecchinococcus gedacht werden, eine Annahme, gegen die sich bezüglich der Form, Ausdehnung und Situation des Tumors nichts einwenden lässt und die nur höchstens die relative Seltenheit gegen sich hat.

Eine präcise Diagnose unserer Cyste erschien uns daher auf dem blossen Argumentationswege unmöglich und deshalb die Vornahme eines vorläufigen Explorativstiches unerlässlich. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Blut führenden Cyste musste jedoch selbst die geringfügige Explorativoperation mit Vorsicht unternommen d. h. mit einem sehr feinen Instrumente (Explorativtroicart) ausgeführt werden. Der obere masseterische Anhang der Cyste eignete sich wegen seiner oberflächlicheren Lage, leichteren Zugänglichkeit und der hier entschieden dünneren Wandung der Cyste unzweifelhaft am besten für die Punction, die demgemäss so fort in der Art gemacht wurde, dass man diesen Theil des Tumors durch Hinaufdrängen des Inhaltes in möglichst starke Spannung versetzte und dann den kleinen Explorivtroicart von oben herab in die gewölbteste Stelle (beiläufig 1 Zoll unterhalb des Jochbogens) einstiess. Ein feiner, in grossem Bogen herausschiessender Strahl einer trüben, schmutziggrauen Flüssigkeit bestätigte nicht allein die Diagnose der Cyste, sondern gab auch über den einfachen (serösen) Character derselben Aufschluss.

Obwol das ausfliessende Serum durch beigemengte, kleine, schmutzig weissliche Flocken getrübt war, so war doch der ganze Inhalt so dünnflüssig, dass sich die Cyste durch die enge Canüle gänzlich entleerte und der Tumor fast spurlos verschwand.

Bei der erwähnten Methode der Entleerung von oben herab, bei sitzender Lage des Kranken, wobei die Canüle immer fast senkrecht gehalten wurde, war man vor Lufteintritt vollkommen gesichert und durfte die Entleerung des Sackes ohne Furcht bis auf den letzten Tropfen vollendet werden. Die kleine Stichwunde wurde mit einem englischen Heftpflaster geschlossen und hierauf mit einem Stück Watta bedeckt, welches mittels einer einfachen Binde festgehalten wurde. Die Menge der entleerten Flüssigkeit betrug gegen 5 Unzen, dieselbe zeigte bei der vorläufigen Untersuchung das gewöhnliche Aussehen eines durch feine Exsudatflocken getrübten Serums. Von einer anderweitigen fremdartigen Beimischung war darin für das blosse Auge nichts zu entdecken. Das Microscop wies neben spärlichen Blutkügelchen nur zahlreiche lose und in Haufen gruppirte Körnchen (Fettmoleküle) und Exsudatkörperchen, hie und da einige Epithelialzellen und Cholestearintafeln nach.

Interessant war die während der Entleerung der Flüssigkeit beobachtete Veränderung der untern harten Partie des Tumors. Dieselbe fiel nämlich in der Art zusammen, dass sie zuerst weicher wurde, dann deutlich fluctuirte, endlich, nachdem etwa die Hälfte des Inhaltes abgeflossen war, sich wie ein dicker Kautschukbeutel anfühlte, und ähnlich wie dieser in dickwulstige Falten legte, bei deren successiv gesteigerter Compression sich der gesammte Inhalt entleerte. Der obere Theil fühlte sich dagegen immer glatt uud dünnwandig an.

Diese Wahrnehmung erklärte uns in befriedigender Weise die bedeutende Resistenz uud Härte der Hauptmasse der Geschwulst und den Mangel der Fluctuation in dem dicken, festen und gespannten Sacke, der dadurch allerdings im Stande war, für eine solide Geschwulst zu imponiren, ein Irrthum, der allen

Aerzten begegnete, die den Kranken vor der Operation untersuchten, und dem sich in der That nur durch eine so minutiöse Untersuchung, wie wir sie eben geschildert und vorgenommen haben, ausweichen liess.

Wenn diese Beobachtung schon bezüglich der Diagnose als höchst lehrreich anerkannt zu werden verdient, namentlich den Schülern der chirurgischen Klinik die willkommenste Gelegenheit bot, sowol die Methode der analytischen und synthetischen Construction der Diagnose der Halsgeschwülste als auch die Schwierigkeiten der letzteren kennen zu lernen, den Nutzen und die Wichtigkeit einer minutiösen Durchforschung aller Umstände und insbesondere der anatomischen Beziehungen eines Halstumors zu würdigen; so ist sie nicht minder interessant durch den überraschenden Erfolg der einfachen, winzigen Operation, wodurch wir nicht allein die Feststellung der Diagnose, sondern auch die Beseitigung des entstellenden Tumors erlangten.

Obwol wir, wie oben bemerkt, die Entleerung der Cyste mit der grössten Sorgfalt und Genauigkeit vorgenommen, um einerseits von Inhalt möglichst wenig zurückzulassen, andererseits den Eintritt der Luft sicher abzuwehren, und beiderlei Beziehungen vollkommen gerecht wurden, so machten wir uns doch begreiflicher Weise über den Nutzen einer solchen Punction keine sanguinischen Illusionen. Es stand zu erwarten, dass die entleerte Flüssigkeit sich wahrscheinlich in kurzer Zeit regeneriren und der Tumor recidiviren werde. Für diesen Fall stellten wir dem Kranken die Nothwendigkeit einer zweiten Operation in Aussicht, um ihn von seiner Geschwulst radical zu befreien. Hiezu hätte sich, nach unserem Dafürhalten, in Anbetracht der einfachen Verhältnisse der Cyste und der Ergebnisse der Erfahrung in zahlreichen analogen Fällen, die Injection von Jodtinctur, nach Art der Radicalheilung der Hydrocele ganz vortrefflich geeignet.

In Erwartung dieser Nachoperation wurde nach der Explorativpunction nichts gethan, nur der besprochene Wattaverband fortgesetzt. Zu unserer grossen Ueberraschung jedoch stellte sich die so sicher erwartete Recidive nicht ein, sondern es folgte auf die Punction eine sehr massige Reaction mit allen Characteren der adhaesiven Entzündung, wie sie nur im günstigsten Falle nach der Jodinjection beobachtet wird. In den ersten Tagen sahen wir nur eine der obern Partie des Tumor entsprechende, über die linke Gesichtshälfte ausgebreitete, ödematöse Anschwellung, die sich allmälig spurlos verlor. Gleichzeitig füllte sich die untere Cystenpartie mit Exsudat, so dass dieselbe binnen 5 Tagen zur Grösse eines kleinen Hühnereies anschwoll, ohne jedoch diese Grösse zu übersteigen. In der nächsten Woche zeigte sich vielmehr eine deutliche Abnahme des recidiven Tumors, der nebenbei immer härter wurde und endlich — nach drei Wochen — zu einem kaum merklichen nuss-grossen Knoten zusammenschrumpfte. Mit einem Worte, es folgte hier auf die blosse Explorativpunction einer so grossen und noch dazu zweitheiligen Cyste die schönste Radicalheilung, wie nach der gelungensten Injection! Um uns der Sache zu versichern, behielten wir den Kranken noch 4 Wochen unter unsern Augen, während welcher Zeit der übrigbleibende harte Knoten sich immer gleich geblieben ist, so dass ein Zweifel über die vollkommene Obsolescenz der Cyste nicht ferner bestehen konnte.

Dieser unerwartet glückliche Erfolg der einfachen Entleerung der Cyste ist gewiss beachtenswerth, wenn wir ihn gleich für nichts anderes, als eben eine glückliche Ausnahme erklären können. Unsererseits dürfen wir dabei nur das bescheidene Verdienst in Anspruch nehmen, den Bedingungen einer so glücklichen Wendung kein störendes Moment in den Weg gelegt zu haben. Neben der möglichst geringen Verwundung durch die Anwendung eines sehr feinen und scharfen Troicarts dürfte hier vorzugsweise auf die exacte Verhütung des Lufteintrittes, als das günstigste Moment der adhaesiven Entzündung, hingewiesen werden.

Der Nutzen, ja die Unentbehrlichkeit der Explorativpunction bei zweifelhaften Geschwülsten wird durch den eben berichteten Fall besonders evident. Derselbe beweist überdies nicht nur die Unschädlichkeit, sondern auch die Möglichkeit einer unerwartet günstigen Wirkung einer so kleinen Operation. Bezüglich der Diagnose hat uns jedoch die Explorativoperation so wie die ganze, wenn gleich mit aller Umsicht und Sorgfalt angestellte Untersuchungsmethode über einen wesentlichen Punct im Unklaren gelassen. Die Frage über die Entstehungsweise, so wie über den eigentlichen Ausgangs- und Entwicklungsherd der Cyste, ist nämlich, nun nach der Heilung, noch immer nicht befriedigend erledigt. Der übrig gebliebene harte Knoten ist so klein und so tief gelegen, dass man ihn nicht zu fassen und so zu fixiren vermag, um sich über dessen allenfalsigen Zusammenhang mit dem Kehlkopfe oder der Schilddrüse ein Urtheil zu bilden. Von dem oben erwähnten, kurzen strangförmigen Fortsatze, der den vollgespannten Tumor mit dem Schildknorpel zu verbinden schien und die Schlingbewegung des Kehlkopfes hinderte, ist gegenwärtig keine Spur mehr zu finden, so dass sich der gedachte, früher massgebend erscheinende Zusammenhang mit dem Kehlkopfe nunmehr nicht weiter nachweisen lässt. Da jedoch andererseits auch die ganze, keineswegs unansehnliche, obere (masseterische) Partie der Cyste eben so spurlos verschwunden ist, so dass auch nicht die leiseste Andeutung ihres früheren Daseins oder des zwischen beiden Cystentheilen bestandenen Communicationsweges aufgefunden werden kann; so ist aus jenem Mangel auch kein Schluss auf eine etwaige Täuschung bei der ersten Untersuchung zu ziehen. Wir müssen deshalb die obige Frage dahin gestellt sein lassen und die Möglichkeit einer einfachen accidentellen, an den Schildknorpel nur dicht anstossenden Cyste im trigonum caroticum zugeben, um so mehr, als die gar so leichten Kaufs erzielte Heilung für die einfachsten anatomischen Verhältnisse spricht.

Setzen wir bei dieser an diagnostischen Schwierigkeiten überreichen Beobachtung den Fall, dass der Kranke die Explorativpunction nicht zugegeben hätte, so müssten wir gestehen, dass es uns auch bezüglich der qualitativen Diagnose der Geschwulst nicht besser gegangen wäre. Nicht allein der Inhalt der Cyste wäre uns unbekannt geblieben; selbst der kathegorische Nachweis der Cyste überhaupt hätte uns dann gefehlt, und die Mehrzahl der Untersuchenden hätte sich die Annahme eines festen Pseudoplasma nicht bestreiten lassen. Nun, der Missgriff in dieser Weise, die Verwechslung einer Cyste mit einem soliden, scharfbegrenzten Tumor, wäre am Ende, im Falle einer Operation, ohne bedeutende practische Consequenzen: eine schwere, eingreifende Operation (Ausschälung) statt einer leichten (Punction) wäre der ganze Nachtheil des Irrthums, vorausgesetzt, dass sich die Exstirpation ohne grosse Schwierigkeiten ausführen liesse. Letzteres darf man indessen bei weitem nicht immer, am wenigsten bei Halstumoren, voraussetzen, wie wir schon Eingangs erinnert haben. Abgesehen von den grossen und mannigfachen Gefahren, die einer tiefer eingreifenden Operation am Halse von Seite der complicirten anatomischen Verhältnisse entgegenstehen, kann auch die Qualität gewisser Geschwülste

an und für sich Schwierigkeiten der Operation bedingen, auf die man bei einer irrigen Diagnose derselben gar nicht gefasst ist, so dass man in Folge eines anscheinend geringfügigen Irrthums einen Tumor in sehr folgenschwerer Weise, auf eigene Kosten und leicht zum Nachtheil des Kranken, unterschätzt und leichtfertig, ohne Vorbereitung eine für unbedeutend erachtete Operation unternimmt, die sich erst im Zuge derselben, wo man nicht mehr zurücktreten kann, als eine sehr schwierige und gefährliche erweist. Das folgende Beispiel, welches mir vor drei Jahren begegnet ist, mag dies erläutern.

Fünfte Beobachtung.

Eine scharf begrenzte, kuglige, apfelgrosse, deutlich fluctuirende, subcutane Geschwulst im Nacken. Ausschälungsversuch. Heftige Blutung, unerwartete Schwierigkeiten der für höchst geringfügig erachteten Operation.

Ein 25jähriger Mann meldete sich im Sommer 1855 auf der Prager chirurgischen Klinik zur Operation »eines Balggewächses am Halse,« einer schmerzlosen, weichen, deutlich fluctuirenden Geschwulst, die hinter und unterhalb des linken processus mastoideus in Gestalt eines mittelgrossen Apfels unter der Cravatte hervorragte. Ein flüchtiges Befühlen des Tumors bestätigte dessen oberflächlichen Sitz, und die scharfe Begrenzung, die Kugelform, die deutliche Fluctuation etc. liessen an der mitgebrachten Diagnose eines gewöhnlichen Atheroms kaum einen Zweifel übrig. Anderweitig beschäftigt, überwies ich — ohne die Geschwulst näher zu untersuchen — die kleine Operation einem Practikanten, der sofort die Ausschälung mit aller Sorgfalt unternahm. Die Sache stiess jedoch auf unerwartete Schwierigkeiten. Schon der erste Hautschnitt setzte eine ungewöhnliche Blutung, der Balg wollte nicht zum Vorschein kommen, und bei der Bemühung, ihn zu präpariren, nahm die Blutung nach jedem noch so vorsichtig geführten Schnitte so gewaltig überhand, dass die Fortsetzung der Operation aufgegeben werden musste. Die Verlegenheit des jungen Operateurs wuchs, als ihm die Geschwulst so zu sagen unter den Fingern entschwand. —

Wenn nicht schon die heftige qualmende Blutung hinreichte, die wahre Natur des vermeintlichen Atheroms zu verrathen, so konnte doch dieses plötzliche Verschwinden der Geschwulst unter so rebellischer Blutung nicht leicht ferner missverstanden werden. Es ward klar: wir hatten es mit einer cavernösen Geschwulst zu thun, die durch ihre etwas ungewöhnliche Form und namentlich durch die scharfe, reguläre Begrenzung für eine Cyste imponirte. Ein Blick auf die schwammartig blutende Wunde genügte die vasculäre Structur der durchschnittenen Schichten nachzuweisen und die Nothwendigkeit einer raschen Exstirpation des ganzen spongiösen Aftergewebes zu begreifen. Erst mit der vollständigen Excision des letzteren konnte man Herr der unbändigen Blutung werden. Patient und Operateur kamen mit dem kurzen Schrecken davon; denn bei der geringen Tiefe der Aftermasse machte die Ausrottung, nachdem sie einmal erkannt worden war, keine Schwierigkeiten und die Wunde heilte ohne den geringsten Anstand. Unter andern Verhältnissen, in der Privatpraxis z. B. hätte aber der diagnostische Irrthum gewiss empfindlich unangenehme Folgen (für die Reputation des Operateurs wenigstens) haben können. So täuschend auch die formellen Charactere der Geschwulst waren, so hätte doch eine sorgfältigere Prüfung derselben vor der Operation höchst wahrscheinlich wenigstens eine zweifelhafte Seite derselben auffinden lassen, um die Prognose vorsichtiger zu halten.

Dennoch ist das Factum dieser Irrung insofern von belehrendem Interesse, als es auf die Möglichkeit einer Verwechslung aufmerksam macht, die man von vorn herein nicht leicht zugeben möchte. Die cavernösen Geschwülste haben in der Regel ein so characteristisches Aussehen, dass man sie schwer verkennen und am allerwenigsten gerade mit einem Atherom verwechseln kann. Hier z. B. bildete insbesondere die reguläre Kugelform, die scharfe Begrenzung und gleichmässige Spannung des Tumors gewiss eine seltene Ausnahme, welche um so verführerischer war, als die ihn bedeckende derbe, sonnengebräunte Haut keine Spur von den bläulich durchscheinenden Flecken zeigte, die man bei oberflächlichen cavernösen Geschwülsten constant zu finden gewohnt ist.

Leichter ist schon die Verwechslung einer solchen cavernösen Geschwulst mit einem Lipom, welches nicht selten dieselbe wollig-lappige Oberfläche und dieselbe baumwoll-weiche Consistenz zeigt, wie jene. Ja es gibt Lipome von so täuschender Fluctuation, dass sie von einer Cyste nicht zu unterscheiden sind. Unlängst kam uns in der Militär-Academie ein solches Exemplar mit ungewöhnlichem Sitz am Hinterhaupte vor, bei dem die Elasticität so weit ging, dass sich die entblösste Geschwulst wie eine sehr locker gefüllte Cyste gegen den Knochen einstülpen liess, ein Experiment, welches deshalb angestellt wurde, um die Integrität des Schädels darzuthun, die durch eine wallartige Härte im Umfange des Lipoms, wie beim Cephalaematoma neonatorum, in Frage gestellt erschien. Man fühlte durch die eingestülpte lockere Fettmasse den glatten Knochenboden so deutlich hindurch, wie es nur bei einer dünnwandigen einfachen Cyste möglich wäre. Die Diagnose einer Dermoidcyste schien daher vollkommen gerechtfertigt, und die harte Unterlage hat zu der Täuschung (der Fluctuation) gewiss wesentlich beigetragen, denn die ausgeschälte Geschwulst zeigte keine Fluctuation mehr.

Weit ernster gestaltet sich das Verkennen einer cavernösen Geschwulst, wenn diese nicht blos subcutan ist, sondern in die tieferen Gewebsschichten penetrirt. E i n e s o l c h e t i e f e P e n e t r a t i o n bildet eine b e m e r k e n s w e r t h e E i g e n s c h a f t d e r c a v e r n ö s e n G e s c h w ü l s t e, die sie mit gewissen Carcinomen theilen. Indem sie dem Laufe der Gefässe folgen, in deren Hauptbezirke sie sich entwickelt haben, durchsetzen sie mit diesen sämmtliche unterliegende Gewebsschichten ohne sich durch die zwischenliegenden Fascien begrenzen zu lassen. So sieht man z. B. Teleangiectasien der Lippen, die ursprünglich blos in der Haut wurzeln, bei längerem Bestande nicht selten die ganze Dicke der Lippen durchsetzen und zuletzt mit derselben Raschheit und Ueppigkeit in der Schleimhaut wuchern, oder umgekehrt, von der Schleimhaut aus allmälig gegen die Oberfläche der Haut vordringen. Am Halse hat nun eine solche, den in die Tiefe dringenden Gefässen folgende Penetration eines tumor cavernosus eine prognostisch sehr schwere Bedeutung, und es ist unerlässlich, sich über diesen wichtigen Umstand genau zu orientiren, bevor man sich an die Exstirpation einer solchen Geschwulst wagt, widrigenfalls man sich im Verfolge der Operation der peinlichsten Verlegenheit aussetzt. Die Verhältnisse können sich auch hier zufällig höchst complicirt und beirrend gestalten, so dass die volle Diagnose erst inmitten der Operation klar wird, nachdem diese in ein Stadium getreten, wo ein Rücktritt nicht mehr zulässig ist, wie gross auch die Schwierigkeiten und Gefahren der Fortsetzung erscheinen mögen.

Die folgende Beobachtung gibt eine sprechende Illustration solcher, erst im Verlaufe der Operation auftauchenden und dann unter jedem folgenden Messerzuge wachsenden Schwierigkeiten.

Sechste Beobachtung.

Complicirtes cavernöses Cystoid am Halse, von ungewöhnlich tiefer Penetration, sehr schwierige Exstirpation.

Bei einer Consultation auf dem Lande stellte mir Herr Dr. B. einen zehnjährigen Knaben mit einer hühnerei-grossen, weichen, fluctuirenden Geschwulst am rechten Seitentheile des Halses vor und ersuchte mich um deren Operation. Dieselbe zeigte an der Oberfläche mehrere bläulich durchscheinende Stellen, welche blasig hervorgetrieben waren und beim durchtretenden Sonnenlichte eine rothglühende Transparenz zeigten. So sehr dieser Umstand für einen oberflächlichen Sitz zu sprechen schien, so belehrte mich doch eine sorgfältige manuelle Untersuchung bald, dass die Geschwulst mehrere knotige Fortsätze habe, die sich hinter den äusseren Rand des Sternocleidomastideus in die Tiefe zu senken schienen. Ich lehnte deshalb die sofortige Operation ab und verlangte den Knaben auf meine Klinik (zu Prag). Diese Vorsicht zeigte sich bei der hier vorgenommenen Operation nur zu sehr gerechtfertigt. Nachdem die oberflächlich unter der Haut gelegenen und mit derselben dicht verwebten, transparenten Partien der Geschwulst mühsam entblösst worden waren, mussten nach und nach, fortwährend unter sehr störender Blutung, das platysma, die fascia cervicalis, der cucularis, der cleidomastoideus getrennt werden, um die tief eindringenden Fortsätze des allenthalben fest adhaerirenden und von dicken Venen umsponnenen Cystenconvolutes frei zu machen und die tiefsten Ausläufer davon zwischen den scalenis hervorzuholen. Neben der gewaltigen Blutung, welche die Ueberwachung der überall in den Weg tretenden grossen Gefässe ausserordentlich erschwerte, kam noch die Unannehmlichkeit hinzu, dass die kleinen Cysten, hie und da höchst dünnwandig und zart, bei der geringsten Zerrung platzten und ihren theils wasserhellen, theils blutigen Inhalt entleerten, wodurch die Geschwulst beständig kleiner wurde, und endlich in ein wirres Netzwerk zusammenschrumpfte, das sich schwer zusammenhalten und anspannen liess, dabei aber gleichwol wie ein Schwamm reichlich Blut entleerte. Nur die tiefsten Fortsätze waren gläklicher Weise etwas fester, und liessen sich leichter, ohne blutige Trennung, blos mittels des Skalpellstieles, aus dem intermuskulären Bindegewebe heraus gewinnen.

Dieselben bestanden aus erbsen-grossen, blasenförmigen Cysten, welche rosenkranz-förmig an dünnen Bindegewebssträngen gereiht waren, und unterschieden sich eben nur durch die Grösse von dem erst beschriebenen oberflächlichen Theile des ganzen Aftergebildes. Es war unzweideutig eine tief verzweigte cavernöse Geschwulst, deren Hohlräume sich zu kleinen und grossen blasenförmigen Cysten erweitert hatten. Die vielfache Communication der letzteren bedingte das rasche Zusammenfallen der ganzen Geschwulst, sobald eine einzige Blase verletzt oder zerrissen wurde. Nur die ganz abgeschlossenen davon hatten einen hellen serösen Inhalt, die andern — bei weitem die Mehrzahl — enthielten reines Blut oder eine braun gefärbte viscide Flüssigkeit. Das Stroma bestand aus dichten, sehr vasculären Bindegewebssträngen.

Die Operation gehörte zu den schwierigsten, die dem Chirurgen vorkommen können, zahlreiche Unterbindungen mussten während der mühsamen Praeparation gemacht werden, um das schwierige Terrain nur einigermassen übersehen und namentlich die unheimliche Nachbarschaft der vena jugularis respectiren zu können. Je tiefer die Praeparation drang, desto unheimlicher wurde das gefahrvolle Terrain, indem sich fortwahrend zahlreiche, mitunter voluminöse, Venengeflechte in den Weg stellten, zwischen denen selbstverständlich nur mittels behutsam gebrauchter Pinzetten hindurchzukommen war. Mehrmals war ich genöthigt, quer in Weg stehende Gefässanastomosen durch vorläufige Umstechung und doppelte Unterbindung unschädlich zu machen, um zum weiteren Vordringen Raum zu gewinnen. Nur durch einen so minutiösen, höchst langwierigen Vorgang war es möglich, der Gefahr einer verheerenden Blutung und des Lufteintrittes in die Venen auszuweichen.

Nach vollständiger Ausrottung des Aftergewebes hörte die rebellische Blutung gänzlich auf, ohne dass eine weitere Unterbindung nöthig gewesen wäre. Der kleine Patient hat zwar viel Blut verloren, erholte sich aber bald und die nachfolgende Reaction war so mässig, dass derselbe schon nach 8 Tagen auf Verlangen der Eltern die Klinik verlassen konnte.

Erwägt man die enorme Gefährlichkeit einer solchen Operation, so muss man gerne eingestehen, dass man sich zu derselben kaum entschlossen haben würde, wenn man die ganze Grösse der ihr entgegenstehenden Schwierigkeiten und Gefahren im vorhinein mit Bestimmtheit durchzublicken im Stande gewesen wäre. Die Operation war offenbar grösser als das Uebel, wenn gleich nicht zu läugnen ist, dass die Geschwulst bei ihrem in der letzten Zeit beschleunigten Wachsthume mit der Zeit wahrscheinlich eine viel grössere Bedeutung erlangt, wenigstens eine höchst lästige und störende Ausdehnung erreicht haben würde. Allein die genaue Vorausberechnung der erst im Verlaufe der Operation zu Tage gekommenen anatomischen Verhältnisse, hätte sich im vorliegenden Falle auch aus der umsichtigsten und minutiösesten Untersuchung nicht abstrahiren lassen, weil bei der Oberflächlichkeit und Transparenz der äussern Partie des Tumors nichts der Wahrscheinlichkeit ferner lag, als die Annahme des cavernösen Characters desselben.

Die cavernösen Geschwülste haben die Eigenthümlichkeit, die verschiedenen übereinander liegenden Gewebe ohne Unterschied und ohne alle Rücksicht auf ihre gegenseitige Abgrenzung stetig fortlaufend durchzusetzen, eine Eigenschaft, die sie von anderen, eine gleiche und festere Consistenz besitzenden Pseudoplasmen wesentlich unterscheidet, und die jene nur mit gewissen Carcinomen, z. B. dem acuten, infiltrirten Medularkrebse gemein haben. Alle eingebalgten Tumoren, besonders aber die eigentlichen Cystengeschwülste, schliessen selbstverständlich ein solches unbestimmtes Verhältniss des Entwicklungsherdes aus, und haben im Gegentheil immer, auch bei der unregelmässigsten Oberfläche, eine vollkommen abgeschlossene Begrenzung, die wesentliche Bedingung leichter Ausschälbarkeit, welche höchstens durch Adhaesionen an die begrenzenden Wandungen oder durch complicirte Einstülpungen mehr oder weniger langer ästiger Fortsätze, wie z. B. d. Lipoma arborescens, einigen Abbruch erleiden, niemalsjedoch wesentliche Verlegenheiten bereiten kann, wie ein dem eben geschilderten Falle ähnlicher tumor cavernosus. Dem Operateur muss daher Alles daran liegen, die schwierigen Verhältnisse dieses letzteren genau zu kennen, um sie vorkommenden Falles in vorhinein durchzublicken und wenigstens annäherungsweise vorauszubestimmen.

In den meisten Fällen ist der tumor cavernosus glücklicher Weise unschwer zu erkennen: an seiner bläulich durchscheinenden, unregelmässigen Oberfläche, seiner characteristischen Weichheit, seiner wolligen Turgescenz und Nachgiebigkeit, noch mehr an seiner partiellen Verdrängbarkeit, welche den eminentesten und constantesten Character der cavernösen Geschwülste bildet. Am Halse kommt überdies ein mehr oder weniger deutliches An- und Abschwellen im gleichen Masse mit der Freiheit oder Störung des venösen Kreislaufes, somit ein gewisser Grad von Abhängigkeit des Volumens der Geschwulst von der Respiration, als wesentlich erleichterndes diagnostisches Moment hinzu. Dessen ungeachtet gibt es Fälle, wo alle genannten Charactere entweder ganz mangeln, oder sehr undeutlich ausgesprochen oder endlich durch zufällige Nebenumstände, tiefe Lage, starke Spannung der Theile, ungewöhnliche Dicke, Härte, Callosität oder sonstige Entartung der Haut und dergleichen maskirt werden. In solchen Fällen wird die Diagnose schwierig und kann zumal bei einer flüchtigen Untersuchung sehr leicht verfehlt werden. Glücklich muss man sich noch schätzen, wenn man den Irrthum lediglich mit der peinlichen Ueberraschung nicht geahnter Schwierigkeiten abbüsst, wie dies z. B. bei dem eben erwähnten Knaben der Fall war. Aber es liegt sehr nahe, wie viel trauriger hier die Folgen des diagnostischen Fehlers werden können. Die Gefahr des Lufteintrittes in die Venen ist es insbesondere, vor der man hier zu zittern hatte, eine Gefahr, die nicht nur von Seite der stark exponirten Jugular-Venen, sondern auch selbst von den vielen pathologisch entwickelten Nebenvenen, die das beengte Operationsfeld allseitig umflochten und mit jenen ominösen Hauptadern vielfach und auf dem kürzesten Wege anastomisirten, bei jedem Messerzuge drohte!

Die sorgfältigste Durchforschung der oben angeführten Charactere einer cavernösen Geschwulst kann daher bei Operationen am Halse nicht nachdrücklich genug empfohlen werden. Wenn uns auch von den hier berührten Zeichen alle andern verlassen sollten, so wird uns doch bei gehöriger Aufmerksamkeit wenigstens Ein characteristisches Moment nicht entgehen, welches gerade massgebend ist — die partielle Verdrängbarkeit der Geschwulst, wenn wir sie abwechselnd an mehreren Stellen comprimiren, ein Zeichen, welches für das erectile Gewebe wahrhaft pathognomonisch ist. Man comprimirt zu dem Behufe die fragliche Geschwulst mit den Fingern unter allmäliger Steigerung des Druckes nach einer Richtung zu, als ob man ihren Inhalt dahin verstreichen wollte, — gelingt dieses letztere, wenn auch nur theilweise und für einen Moment, und füllt sich nach aufgehobenem Drucke der verstrichene Tumor rasch wieder, so ist jeder Zweifel an dem erectilen (cavernösen) Bau desselben behoben. Die temporäre Entleerung des Inhaltes beweist an und für sich, beredt genug, die Communication desselben mit den nachbarlichen Gefässen, und bezeichnet hiemit auch die Gefahren und Schwierigkeiten der Exstirpation, denen man nur wohl gerüstet entgegen gehen darf.

Der Sitz einer cavernösen Geschulst am Seitentheile des Halses, wie in der vorstehenden Beobachtung, dem Zuge der Jugular-Venen folgend, ist glücklicher Weise ein seltenes Vorkommniss. Desto häufiger sitzen die Geschwülste an dem obern Theile des Halses, in der Gegend des Kieferwinkels, zwischen diesem und dem processus mastoideus, wo sie namentlich bei Kindern sehr häufig vorkommen und dem Wundarzte grosse Verlegenheit bereiten.

Sind sie vorwaltend venöser Natur, so eignen sie sich vorzugsweise für die Unterbindung nach Bell's Methode. Ich habe wohl an zwanzig solcher Tumoren von der Grösse einer Wallnuss bis zu der einer Orange auf diese Weise glücklich und ohne Unfall beseitigt, so dass ich diese Methode aus Erfahrung gewissenhaft empfehlen kann. Da solche Geschwülste niemals streng umschrieben sind, sondern an der Peripherie flach ablaufen, so muss man sie vorerst durch einen circulären Hautschnitt cerniren, um für die Ligatur eine verlässliche Kreisrinne zu gewinnen. Die dabei unausweichliche heftige Blutung wird durch aufgedrückte Schwämme gemässigt. Hierauf wird eine lange, schwach gekrümmte, mit einem starken, langen doppelten Seidenfaden armirte Nadel oben in der Mitte der genannten Kreisschnittlinie senkrecht eingestochen und an der Basis der Geschwulst, parallel mit der Achse des Halses bis zum entgegengesetzten Puncte des untern Umfangs derselben durchgestochen, so dass der Tumor auf diese Art durch die nachgezogene Doppelligatur in zwei gleiche Seitenhälften getheilt wird, wovon jede mit dem entsprechenden Faden abzuschnüren ist. Durch wiederholtes Knüpfen der einander entgegenstehenden Ligaturköpfe wird die Unterbindung und Abschnürung nach Belieben fester gemacht, wodurch die Geschwulst immer mehr concentrirt, gespannt, zusammengedrängt und vollständig pediculisirt, und zum Absterben gezwungen wird.

Die Abstossung des Schorfes erfolgt binnen 3 bis 6 Tagen ohne alle Blutung und der Substanzverlust erscheint, in Folge der gewaltigen Zusammendrängung der Gewebe, stets überraschend klein im Verhältniss zu der exstirpirten Masse. Vorausgesetzt, dass die Abschnürung energisch und rasch ausgeführt wurde, ist auch der Schmerz verhältnissmässig gering und von kurzer Dauer; nie sah ich überhaupt, auch bei den zartesten Kindern, üble Zufälle darauf folgen. Die Heilung des übrig bleibenden einfachen Geschwüres — nach Abstossung des sphacelösen Aftergewebes — unterliegt ebenfalls keinen Schwierigkeiten, es wäre denn, dass von der kranken Masse zu viel übrig geblieben wäre, in welchem Falle mit der Aetzpaste (Zinkchlorure oder perchloridum ferri) nachgeholfen werden muss. Kleine, unbedeutende Reste gehen unter dem Einflusse der obliterirenden Entzündung ein.

Bei sehr voluminösen Geschwülsten der Art lässt sich statt der einfachen Theilung eine dreitheilige Abschnürung mittels zwei an den Grenzen des mittlereren Drittels eingeführten Doppelligaturen ausführen, wodurch die Absperrung der Circulation um so rascher und sicherer erzielt wird. Man schnürt zuvörderst das Mittelstück ein, nachher jeden Seitentheil für sich, um zuletzt in ganz ähnlicher Weise die totale Abschnürung zu vollenden. Die einzige Rücksicht, die man dabei zu beobachten hat, ist den in der Tiefe liegenden grossen Gefässen zu widmen, mit denen die Nadel immer parallel zu führen ist.

Ich ziehe diese einfache Operationsmethode dem écrasement Chassaignac's und der Galvanocaustik vor, weil diese vor Blutung keineswegs sicher schützen und überdies in den gedachten Fällen ohnehin eine vorläufige Pediculisirung als Voract erheischen, welche, richtig ausgeführt, für sich allein zur Erreichung des Zweckes genügt, und für den langsamern Erfolg die volle Garantie gegen Blutungsgefahr — bei zarten Kindern gar wichtig — bietet.

Auch der unmittelbaren Application von Aetzmitteln ist die beschriebene Ligaturmethode vorzuziehen, sobald der Tumor eine nur einigermassen beträchtliche Tiefe hat. Es ist kaum nöthig zu erwähnen, dass die Exstirpation mittels des Messers, das sonst unzweifelhaft beste, wenigstens prompteste Verfahren, unter den hier vorausgesetzten Verhältnissen (am Halse,

in der so gefährlichen Kieferwarzengegend, bei kleinen meist schwächlichen Kindern, grosser Ausdehnung des Blutschwammes etc.) ganz unpassend und verwerflich wäre.

Dringt die Gefässwucherung sehr tief ein, wie es namentlich bei vorwaltend arteriellem Character der Geschwulst der Fall zu sein pflegt, so dass man mit der Ligatur weder den Grund des krankhaften Gewebes erreichen könnte, noch dies zu versuchen wagen dürfte, ohne die unterliegenden grossen Gefässe zu gefährden; so bleibt allerdings nur die blutige Operation als alleiniges Rettungsmittel übrig. Doch leuchtet dabei die ungeheure Schwierigkeit und Gefährlichkeit der Operation in einer so bedenklichen Region jedermann ein, und man wird unter diesen Umständen wol daran thun, vorher die Carotis zu unterbinden. wenn man sich nicht der Unannehmlichkeit aussetzen will, diese keineswegs leichte Vorsichtsmassregel hintennach oder mitten in der Operation in der grössten Eile nachschicken zu müssen. Die Communicationen des erectilen Gewebes mit der in dieser Region so ästereichen Carotis sind so ausserordentlich complicirt, dass es auch bei der gewandtesten Präparation und eiligsten Unterbindung der nothwendig unter das Messer fallenden Gefässe, kaum möglich wird, die stürmische Blutung vollständig zu beherrschen, und die Gefahr der letzteren jene der Vorunterbindung des Hauptstammes bei weitem überbietet. Aus eben diesem Grunde halte ich es nicht für rathsam, unter den obwaltenden Verhältnissen die Unterbindung der Carotis erst für den Fall der Nothwendigkeit zu reserviren.

Diese Operation macht sich am Lebenden keineswegs so leicht und ist namentlich nicht so schnell abzuthun, um sie für den äussersten Nothfall, etwa wie eine Tamponade, mit Erfolg und Sicherheit zu improvisiren. Unter dem schreckenden Einflusse imminenter Verblutung und auf einem von Blut überflutheten Terrain wird sich diese Operation, die so viel Ruhe und Besonnenheit in Anspruch nimmt, kaum mit der nöthigen Sicherheit ausführen lassen. Wir finden es für verwerflich bequem oder ungerechtfertigt ängstlich, die Unterbindung der Carotis der Resection des Oberkiefers oder der Exarticulation des Unterkiefers, kurz einer Operation vorauszuschicken, bei der grössere Aeste dieses Stammes leicht zu vermeiden oder mindestens die nöthigen Unterbindungen vorauszuberechnen sind; bei Angiectasien oder überhaupt bei Pseudoplasmen im Bezirke der Theilung der Carotis, bei Exstirpation der Parotis etc. müssen wir dagegen der gedachten Unterbindung gegen die übermässige Blutung entschieden das Wort reden. Abgesehen von der äusserlichen Schwierigkeit der Operation inmitten der an allen Puncten drohenden Gefässe, und der Langsamkeit, Unsicherheit und Gefährlichkeit der Exstirpation, kommt noch hiebei der wichtige Umstand der Nachblutungen in Betracht, die hier trotz der sorgfältigsten Unterbindung fast immer zu besorgen sind, und wegen der an dieser Stelle wol begreiflichen Heftigkeit des Blutstromes rasch verderblich werden können. Nichts ist überdies peinlicher, als solche rebellische, ewig wiederkehrende Nachblutungen, die endlich — nach Erschöpfung ausserordentlicher fruchtloser Anstrengungen — doch zur nachträglichen Unterbindung der Carotis zwingen.

Siebente Beobachtung.

Tumor cavernosus in der Gegend der Parotis, lange fortgesetzte Compression, Unterbindung der Temporalis, Excision — Nachblutungen — Unterbindung der Carotis — Heilung.

Im April 1853 behandelte ich eine 29 Jahre alte, übrigens gesunde Dame an einer die ganze linke Parotisgegend einnehmenden Gefässgeschwulst vorwaltend arteriellen Characters. Der flache, weiche, höckerige Tumor pulsirte nämlich an allen Puncten sehr deutlich, besonders bei etwas gesteigerter Herzaction und war offenbar hauptsächlich von der Arteria temporalis gespeist, deren Compression die gedachte Pulsation fast zur Gänze aufhob. Dieser Umstand veranlasste mich, die Compression wochenlang sehr energisch zu unterhalten, in der Hoffnung, das Uebel dadurch zur Verödung zu zwingen, die sich jedoch bald als vollkommen illusorisch erwies. Ich versuchte es nun mit der isolirten Unterbindung der Temporalis; — eine unter solchen Umständen höchst schwierige Operation, die eben so erfolglos blieb. Es wurde mir bald klar, dass ich hier ohne Unterbindung der Carotis kaum zum Ziele kommen dürfte; dennoch mochte ich mich zu einem so bedeutenden Eingriff nicht entschliessen, ohne vorher einen Versuch der einfachen Excision zu wagen. Auf eine vehemente Blutung gefasst, hoffte ich dieselbe gleichwol durch Compression oder perchloridum ferri zu beherrschen, zumal da eine harte Unterlage am Knochen zu Gebote stand. Die Blutung war jedoch bei dem Operationsversuche so rebellisch, und der Tumor zeigte dabei so viele und so tief wurzelnde Gefässe, dass ich nach sorgfältiger Unterbindung der durchschnittenen Arterien eilig zur Tamponade schritt und von der vollständigen Exstirpation um so mehr abstand, als ich durch die unmittelbare Application des Eisenchlorids auf die Wunde nicht nur die Stillung der Blutung, sondern auch eine obliterirende Entzündung der entblössten und partiell losgelösten Wucherung zu erzielen hoffte. Allein auch hier täuschte ich mich gewaltig; die Blutung zwar wurde durch die genannten Mittel vorläufig ganz gestillt, und auch die erwartete reactive Entzündung folgte mit anfangs anscheinend sehr befriedigendem Erfolge. Es bildete sich eine oberflächliche Verschorfung, welche die gehoffte Obliteration in Aussicht stellte. Bald jedoch griff die Entzündung über die gewünschten Grenzen hinaus, und ein tief herab über den Hals ausgebreitetes intensives Erysipel zeigte eine sehr missliche Eiterinfiltration unter der fascia parotideo-masseterica an. Auch diese Gefahr wurde durch eine frühzeitige tiefe Incision am innern Rande des steromastoideus glücklich beseitigt. Allein nachdem die gewaltige Spannung behoben und die enorme Geschwulst abgefallen war, traten, gegen alle Erwartung, da die Aetzschorfe sich mittlerweile grösstentheils, ohne die mindeste Blutung gelöst hatten, vom zehnten Tage nach der Operation angefangen, wiederholte kleine arterielle Blutungen aus der Tiefe der Temporalwunde ein, die sich anfangs ziemlich leicht, später aber immer schwieriger beherrschen liessen und uns täglich unendlich viel Mühe machten.

Am vierzehnten Tage endlich schien die Gefahr beschworen zu sein, die Wunde zeigte des Morgens beim Verbandwechsel keine Spur von Blut und war in der schönsten Granulation begriffen. Und da gerade stellte sich plötzlich — ohne alle Veranlassung — ganz unerwartet eine so heftige Haemorrhagie ein, dass die Kranke in wenigen Minuten leichenblass und pulslos wurde. Ich sah mich gezwungen, die mit so viel Anstrengung umgangene Unterbindung der Carotis nun unter den misslichsten Umständen, auf dem noch infiltrirten und beträchtlich geschwollenen Halse, in der grössten Eile auf der Stelle vorzunehmen, und musste mir gratuliren, dass die so plötzliche Haemorrhagie gerade im Momente meiner Anwesenheit eintraf, welchem Umstande allein ich die Rettung der Kranken verdanke. Es war dies das erste Mal, dass ich eine so entscheidende Operation mitten in entzündeten, theils serös, theils eifrig infiltrirten Geweben verrichtete, eine sehr unwillkommene Gelegenheit, den Unterschied zwischen einer gehörig vorbereiteten und einer der

Art extemporirten Gefässunterbindung in gesunden und kranken Gewebsschichten, recht eindringlich kennen zu lernen. Es ist überflüssig zu sagen, wie sehr ich die Unterlassung der gleich von vornherein angezeigten Carotis-Unterbindung in diesem, mir unvergesslichen Falle bedauerte.

Die Operation hatte den vollständigsten Erfolg und, ausser einer vorübergehenden Schwerhörigkeit mit Sausen im linken Ohre, keine einzige unangenehme Nebenwirkung. Die Wunde, die mich, wie die Kranke, so viel gequält hatte, heilte von nun an unter regelmässiger Granulation und fortwährender Schrumpfung und Verödung des nach der verjauchenden Entzündung noch übrig gebliebenen geringen Restes der Angiectasie, so dass mit der Vernarbung keine Spur von Pulsation übrig blieb, wenngleich der Collateralkreislauf, wie dies bei Unterbindungen der Carotis sattsam bekannt ist, in der kürzesten Zeit sich wieder einstellte.

Die Beobachtung zeigt recht auffallend, wie schlecht sich hier die übertriebene Vorsicht lohnte. Indem ich einen allerdings nicht gefahrlosen Eingriff zu vermeiden strebte und eine Menge kleinerer aber durch die Ortsverhältnisse schwieriger und unsicherer Operationen dafür einsetzte, brachte ich am Ende nichts, als die missliche Nothwendigkeit zu Stande, die gefährliche Operation zuletzt doch, und unter den ungünstigsten Umständen, ausführen zu müssen. Die Unterbindung der Carotis ist zwar in der That eine gefährliche in ihrer Tragweite bedeutungsschwere Operation, die man allerdings nicht leichtfertig unternehmen darf und die auch hier, dem anscheinend nicht sehr erheblichen Tumor gegenüber nicht leicht prima vista gerechtfertigt erscheinen mochte. Die stättige Zunahme der Gefässwucherung, die sich in der letzten Zeit ohnedies geltend machte und die tiefinnige, äusserst nahe Communication derselben mit der Gesichts-Carotis mussten jedoch die Bedenken gegen das angezeigte, einzig sichere, wenn auch gefährliche Heilmittel zu nichte machen.

Exstirpationen von Tumoren im Bereiche der Parotis gehören wol unbestritten zu den schwierigsten Aufgaben der Chirurgie, und wol nirgends erscheint die vorläufige Unterbindung der Carotis gerechtfertigter als hier, zumal bei weichen, sehr gefässreichen und hauptsächlich bei nicht scharf begrenzten Pseudoplasmen. Scharf abgegrenzte, eingekapselte, harte Tumoren, lassen sich allerdings auch ohne die gedachte Vorkehrung exstirpiren.

Achte Beobachtung.

Gallertkrebs der Parotis. Exstirpation nach vorheriger Unterbindung der Carotis communis.

Ende März 1854 wurde auf der Prager chirurgischen Klinik ein achtjähriger Knabe mit einem faust-grossen Pseudoplasma aufgenommen, welches die ganze linke Ohrspeicheldrüsengegend einnahm und sich von da an über den Kieferwinkel am Seitentheile des Halses bis an das Schlüsselbein erstreckte. Die Grenzen der unregelmässig kugligen Geschwulst waren vorn der Masseter, rückwärts der äussere Gehörgang und processus mastoideus, oben der Jochbogen, unten theils der untere Rand des Unterkiefers, theils der Kehlhopf und das linke Horn der Schilddrüse; einwärts ragte der Tumor beträchtlich in die Mundhöle hinein, die Schleimhaut stark hervorwölbend und in der Gegend der Ausmündungsstelle des ductus stennonianus perforirend. Die Bewegungen des Kiefers, und somit auch das Sprechen und Kauen, waren sehr beschränkt und selbst das Athmen wesentlich behindert.

Die bedeutende Functionsstörung und die ausserordentliche Entstellung des Gesichtes forderten zur ungesäumten Operation auf, zumal die Geschwulst, die bereits ein Jahr bestanden hatte, in der letzten Zeit rasch zuzunehmen begann. Die Weichheit und fast fluctuirende Nachgiebigkeit der Geschwulst, ihre höckerig unebene Oberfläche, ihr rasches Wachsen, die Anämie des Kranken — alles zeigte auf einen carcinomatösen Character der Geschwulst, der einerseits die Gefährlichkeit des Tumors erhöhte, andererseits nur von einer vollständigen Exstirpation des Afterproductes Heilung erwarten liess. Es gehörte jedoch viel Muth dazu, sich zu einer so gewagten Operation, bei einer so ungünstigen Ausdehnung der Geschwulst in dem unheimlich vasculären Bezirke der Parotis zu entschliessen. Die Präparation und Ausschälung des lockern, weichen, schlecht begrenzten Aftergewebes musste nothwendiger Weise langwierig, mühsam, und wegen des bis in die tiefsten Ramificationen der Carotis eindringenden Sitzes höchst bedenklich werden. Der anämische Knabe war dem bei der rapidesten Exstirpation unvermeidlichen Blutverluste offenbar nicht gewachsen. Ich hielt es hier demnach für unerlässlich, der Operation die Unterbindung der Carotis voranzuschicken, so wenig auch der kleine, nicht über $^1/_2$ Zoll lange Raum am Halse, unterhalb der Geschwulst dazu einladen mochte. Ein circa acht Linien langer Einschnitt am Rande des cleidomastoideus dicht über dem Schlüsselbein legte nach wenigen vorsichtigen Messerzügen den Omohyoideus und unter diesem die — für den zarten Knaben überraschend dicke — Carotis communis blos, so dass die Ligatur, ein einfacher, starker Seidenfaden, mittels einer stark gekrümmten Dechamp'schen Nadel herumgelegt werden konnte. Die Operation ging unter tiefer Narcose leicht und prompt von Statten, bis auf den letzten Moment, der Ligatureinführung, welche durch eine plötzlich eingetretene, heftige Unruhe des Knaben ausserordentlich erschwert wurde. Die Vena jugularis blähte sich bei dieser Agitation zu einem Schauder erregenden schwarzen Schlauche empor, der die kleine tiefe Wunde ganz ausfüllte, so dass der Sturm erst abgewartet werden musste, bevor man die aus den Augen verlorene Arterie wieder aufsuchen konnte.

Nach vollbrachter Unterbindung wurde die Wunde mittels eines Heftpflasterstreifens geschlossen und zur Exstirpation der mittlerweile beträchtlich collabirten und erblassten Geschwulst geschritten. Dieselbe wurde mit zwei grossen bogenförmigen Hautschnitten cernirt und hierauf, von der vordern Seite beginnend, allmälig vom Masseter, Körper, Winkel und Ast des Unterkiefers, vom Buccinator, von der Backenschleimhaut losgelöst, endlich der zwischen Kiefergelenk und Warzenfortsatz eingesenkte Theil sammt der Parotis ausgeschält und so die ganze schwere Masse herausgehoben.

Dieselbe war von weicher, gallertartiger Consistenz, grauweisser Farbe und zeigte, mit Ausnahme des untersten glattharten Theiles, eine fein lappige acinöse Structur, ähnlich der Parotis, aus der sich die Wucherung entwickelt hatte.

Die Ausschälung dieser lockeren, voluminösen Masse ging, begünstigt durch die künstlich erzeugte Anämie der Region verhältnissmässig sehr gut und leicht von Statten, indem sich die getrennten Gewebe sehr deutlich unterscheiden liessen. Beim tiefern Vordringen der Präparation überraschte uns jedoch der gefüllte Zustand der zahlreichen und erweiterten Gefässe der Parotis, so dass vier rabenfeder-dicke Arterien ziemlich stark spritzten und unterbunden werden mussten. Bei der Auslösung des hintern, mit der Parotis innigst verwebten Theiles der Geschwulst musste der nervus facialis, der unmittelbar in die

Masse eindrang, nahe vor dem foramen stylomastoideum getrennt, und bei dem tiefsten Theile der vordersten Portion, an der Ausmündungstelle des ductus stennonianus, ein Stück der Backenschleimhaut mit ausgeschnitten werden. Die grosse, tiefe Höle klaffte nun wie ein unregelmässiger Sinus, der durch den entblössten Ast und Winkel des Unterkiefers in zwei ungleiche Hälften getheilt war, wovon die vordere, grössere aber seichtere, mit der Mundhöle communicirte. Nach genauer Blutstillung wurde diese geräumige Cavität mit weicher Charpie locker ausgefüllt, die beiderseits ersparten dünnen Hautlappen darüder gelegt und mit Heftpflastern verbunden.

Der Knabe erwachte nun aus der Narkose, setzte sich rasch auf und überraschte uns durch seine Munterkeit, so wie durch geläufiges, anscheinend ganz ungehindertes Sprechen. Weder Kopfschmerz, noch Schwindel, Ohrensausen oder irgend ein anderes von der Ligatur der Carotis abhängiges Symptom war vorhanden; am auffallendsten war der Umstand, dass die Durchschneidung des N. fascialis keine unmittelbar in die Augen fallende Lähmung des Gesichtes zur Folge hatte. Die schon vor der Operation bestehende paralytische Physiognomie der linken Gesichtshälfte hatte sich unmittelbar nach der Operation nicht gesteigert. Der Knabe konnte das linke Auge schliessen und öffnen, wenngleich etwas langsamer und schwerer als das rechte. So dauerte der Zustand bis zum fünften Tage, bei übrigens ganz gutem Befinden des kleinen Operirten. Von dieser Zeit ab steigerte sich dagegen die Lähmung des Gesichtes beständig, so dass das Auge permanent klaffte, der Mundwinkel herabfiel und die Nasenspitze nach rechts verzogen wurde.

Im Uebrigen war der Verlauf nach der gewaltigen Operation ein äusserst milder, der Knabe blieb immer heiter, spielte sich Tag über sitzend im Bette, hatte guten Schlaf und Appetit, die Wunde eiterte mässig, und zog sich unter üppiger Granulation so rasch zusammen, dass sie am neunten Tage, an welchem die Ligatur der Carotis abging, bereits auf eine kaum wallnuss-grosse Höle reducirt war. Die weitere Beobachtung wurde uns durch Abholung des Knaben von Seite der Eltern entzogen.

Diese Beobachtung ist vorzüglich wegen der Unschädlichkeit der Unterbindung der Carotis merkwürdig. Nicht das geringste unangenehme Symptom tauchte nach dieser Operation auf, und die kleine Wunde war nach neun Tagen so gut wie geheilt. Andererseits zeigte sich die ausserordentlich wohlthätige Wirkung dieser Vorsichtsmassregel bezüglich der Hauptoperation in dem glänzendsten Lichte.

Die Hemmung der Blutung war zwar, wie man bei der Auslösung der Parotis fand, keineswegs so vollständig als man erwartet hatte, allein dessen ungeachtet wurde dadurch die Operation ausserordentlich erleichtert und gesichert. Besonders an den oberflächlichen, weichen, lockeren Partieen des Tumors liess sich die Präparation, fast so klar wie am Cadaver, ohne die geringste Störung verrichten, und selbst in den tiefsten Schichten, wo die primitiven Aeste der Gesichts-Carotis hart am Stamme getrennt werden mussten, spritzten diese Gefässe so langsam und spärlich, dass ihre Unterbindung mit der grössten Ruhe und Bequemlichkeit ausgeführt werden konnte. Wir sehen dabei zugleich das interessante Phoenomen der ungemein schnellen Herstellung des Collateralkreislaufes im Bereiche des unterbundenen Gefässes, ein Umstand, der in den zahlreichen Anastomosen der beiden Carotiden quer über die Medianlinie von aussen her und noch mehr innerhalb des Schädels seine hinreichende Erklärung findet. Die ungewöhnlich rasche Function dieser Anastomosen in diesem Falle mag auch den völligen Mangel der sonst gewöhnlichen Zufälle dieser Operation erklären. Erwägt man übrigens den enormen Gefässreichthum, die tiefe, schwer zugängige Lage und den Umfang der Geschwulst, so begreift man unschwer, dass die Exstirpation derselben bei dem anämischen Knaben ohne den Sicherheitsdamm an der Carotis wol kaum durchzuführen gewesen wäre.

Ganz anders verhalten sich solide, harte, gefässarme, abgekapselte Tumoren, die sich bei vorsichtiger Präparation selbst aus dieser Region gefahrlos und ohne alle Unterbindung auslösen lassen, wie der folgende Fall beweist.

Neunte Beobachtung.

Grosses Fibroid in der Submaxillargegend bei einem anämischen Kinde. Auslösung. Rasche Heilung.

Der Fall betrifft eine gansei-grosse, harte, feste, am Unterkiefer eines sehr zarten 7jährigen Mädchens aufsitzende, fibröse Geschwulst, welche von der Kieferwinkelgegend nach einwärts bis in die linke Mandelnische und nach abwärts bis in die Mitte des Halses reichte, das lieblich schöne, blasse Gesicht ausserordentlich entstellend. Die Diagnose eines einfachen Fibroids war sehr leicht festzustellen und demgemäss unternahm ich nach vierzehntägiger tonisirender Behandlung mit Eisen die Exstirpation wie folgt: Ein Querschnitt zwischen Kiefer und Zungenbein durch den mylohyoideus hindurch bis auf die Geschwulst dringend und bis zum innern Rand des sternomastoideus auslaufend, eröffnete den Zugang zu dem tief sitzenden fibroiden Tumor, der von einer zarten Bindegewebskapsel eingeschlossen war. Innerhalb der letzteren, mich beständig hart an der festen Masse haltend, wurde ein Scalpellstiel allmälig bis an das Pharyngealende der Geschwulst vorgeschoben, und von hier aus der ganze Umfang der letzteren von den Weichtheilen so wie vom Kiefer losgelöst, endlich eine kleine feste Adhaesion am Kieferrande durchschnitten und sofort die ganze knorrige Masse herausgezogen, ohne eine einzige Unterbindung, ja, mit Ausnahme der Muskelwunde, ohne Blutung. Die Heilung erfolgte binnen vierzehn Tagen, mit vollkommener Beseitigung der schweren Deformität.

Diese wenigen Fälle mögen genügen, die mannigfaltigen Verhältnisse der verschiedenen Geschwülste am Halse anzudeuten. Der Zweck der anspruchslosen Arbeit ist erreicht, wenn es mir gelungen sein sollte, die Wichtigkeit der Diagnose dieser Geschwülste hervorzuheben und irgend einen möglichen Wink zur Umgehung der dabei obwaltenden Schwierigkeiten gegeben zu haben.

Einiges über Blutungen.

*Von Dr. **Finger**, Professor der medicinischen Klinik zu Lemberg.*

Die Pathogenie und Aetiologie der Blutungen im Allgemeinen, besonders aber einzelner Formen derselben, sind noch höchst schwankend; wir treffen bei jedem Erklärungsversuche auf zahlreiche Schwierigkeiten, da uns auf jedem Schritte Erscheinungen begegnen, welche keine, auf positive Erfahrungen basirte Deutung zulassen, und daher dem Theoretisiren den freiesten Spielraum gewähren. Der Grund unserer unvollkommenen Einsicht dieser pathologischen Vorgänge, und mancher irrigen Ansichten über sie, liegt wohl einerseits in den Schwierigkeiten, welche die hiebei in Betracht kommenden Objecte dem Untersuchenden bieten, andererseits aber gewiss auch darin, dass man bei der Beurtheilung dieser Vorgänge häufig einseitig vorgeht, indem man namentlich von der pathologischen Anatomie Aufschlüsse verlangt, welche sie uns, der Natur der Sache gemäss, über den fraglichen Gegenstand unmöglich geben kann.

In ersterer Beziehung ist es hervorzuheben, dass das anatomisch-physiologische Verhalten der kleinsten Gefässverzweigungen und Capillaren noch wenig gekannt ist; in Betreff der Beschaffenheit ihrer Wandungen in einzelnen Geweben und Organen, über den Reichthum des Capillarsystems bei verschiedenen Individuen, über die Anzahl der Gefässanastomosen etc. besitzen wir noch wenige genaue Untersuchungen. Hyrtl's unerreichte Gefässinjectionen, deren theilweise mitgetheilte Resultate in letzterer Zeit uns sicher manche practisch werthvolle Daten gaben, dürften uns auch in Betreff der Blutungen manche Aufschlüsse verschaffen. Eben so unvollständig und lückenhaft, wie unsere Kenntnisse des physiologischen Verhaltens der Gefässe, sind auch die der Gefässkrankheiten, da uns die pathalogische Anatomie, mit Ausnahme weniger, grob materieller Erkrankungen der Gefässhäute bis jetzt fast nichts kennen lehrte. Genaue Untersuchungen über die Beschaffenheit der Gefässwandungen in der Nähe pathologischer Producte, über die Veränderungen, welche sie durch den Contact mit diesen erleiden, über das Verhalten der Gefässlichtungen in pathologisch veränderten Organen und Geweben etc., besitzen wir fast gar nicht, und doch können wir nur durch sie über viele pathologische Vorgänge Aufklärung erwarten; das endliche Schicksal, welches manche Krankheitsproducte und pathologische Neubildungen erfuhren, würde uns gewiss oft durch sie erklärt werden. Eine häufige Vornahme von Gefässinjectionen an pathologischen Präparaten durch sachkundige, microscopische Messungen der Capillaren, wie sie Schröder van der Kolk und Ekker in Utrecht am hyperämischen Gehirne anstellten, nach verschiedenen Richtungen vorgenommen, würden uns im Allgemeinen gewiss viele Aufschlüsse geben, und auch insbesondere das Verständniss der Blutungen erleichtern. So manche Blutung, deren Entstehung wir uns jetzt als als das Resultat einer, vielleicht durch Nervenlähmung u. dgl. bedingten Fluxion denken, würde dann vielleicht in der Verstopfung eines, bis jetzt noch nicht bekannten anastomotischen Verbindungsastes, oder in einer aneurysmatischen Ausbuchtung eines Capillargefässes — wie sie Ekker in hyperämischen Hirnpartieen fand — ihre hinreichende mechanische Erklärung finden.

Wenn nun die bisherigen Leistungen der pathologischen Anatomie nicht als genügend betrachtet werden können, um das Wesen mancher vorkommenden Blutungen aufzuklären, so lässt sich auch nicht läugnen, dass das Wenige, das sie uns in dieser Beziehung gelehrt, häufig irrig aufgefasst und auf eine durchaus nicht berechtigte Weise zu pathogenetischen Erklärungen benützt wurde, wodurch irrthümliche Ansichten verbreitet wurden, für welche jedoch keineswegs die pathologische Anatomie verantwortlich ist. So wurde z. B. der Umstand, dass man in den Leichen der in Folge von Verbluten Gestorbenen das Blut arm an festen Bestandtheilen fand, sogleich zur Erklärung der Entstehung der Blutungen benützt, und der Faserstoffmangel, der sich erst nach längerer Dauer der Blutungen einstellt, und nur in den wenigsten Fällen primitiv vorhanden ist, wurde sowol als erregende Ursache der Blutung wie als Grund ihrer schweren Stillbarkeit bezeichnet.

Wenn wir es aber auch als sehr wünschenswerth hervorheben müssen, dass die mechanisch-chemischen Momente, welche bei Erregung von Blutungen mitwirken, genauere Untersuchungen erfuhren, wodurch uns unzweifelhaft viele Aufschlüsse in dieser Richtung gegeben würden, so wäre es doch irrthümlich zu glauben, dass wir durch sie allein zu einer erschöpfenden Kenntniss des Wesens der verschiedenen Formen der Blutflüsse gelangen könnten; ein Irrthum, in welchem jene Aerzte befangen sind, welche glauben, dass die pathologische Anatomie für sich, zur Aufstellung allgemein pathologischer Ansichten berechtige, dass allgemeine pathologische Anatomie mit allgemeiner Pathologie gleichbedeutend sei. Gewiss lassen sich nicht alle Blutungen auf solche grob physicalische Veränderungen zurückführen; wenn auch der Act selbst ein mechanischer ist, bedingt durch das stellenweise Aufgehobensein des Widerstandsvermögens der Gefässwandungen, so ist doch das Phänomen ein vitales, und somit sind auch die mechanischen Verhältnisse aller hiebei in Betracht kommenden Coefficienten häufigem Wechsel unterworfen, der sich nicht aus nachweisbaren Veränderungen ihrer physicalischen Beschaffenheit erklären lässt. Die Häufigkeit und Stärke der Herzcontractionen, der Tonus und die Elastizität der Gefässwandungen, von welchen Momenten die Stärke der Blutströmung im Allgemeinen, so wie die Determinirung des Stromes in bestimmter Richtung abhängt, sie sind ihrerseits, wie jeder vitale Act an den Nerveneinfluss, als regulatorische Kraft gebunden. Die Erscheinungen, welchn hieraus resultiren, können aber nicht Beobachtungsobject der pathologischen Anatomie oder Chemie sein, sondern fallen der klinischen Beobachtung zu. Hiernach ist ersichtlich, dass durch genaue klinische Beobachtungen die Lücken, welche jene Doctrinen darbietet, nach Möglichkeit ausgefüllt werden müssen, und dass so manche Erscheinungen, welche die Blutungen darbieten, nur vom ersteren Standpuncte aus eine Deutung zulassen.

Dieses vorausgeschickt, will ich im Folgenden einige Arten der Blutungen, mit einschlagenden Beobachtungen am Krankenbette belegt, einer näheren Betrachtung unterziehen, und deren Deutung, so weit es möglich ist, versuchen.

1. Blutungen bei Anämischen.

Die Fälle kommen gerade nicht sehr selten vor, dass Individuen, besonders weiblichen Geschlechtes, welche doch bekanntlich im Allgemeinen Blutverluste leichter ertragen, wie Männer, schon nach ganz unerheblichen Blutungen, schnell die höchsten Grade der Blutarmuth und Erschöpfung darbieten, ja unter diesen Symptomen sterben. Ich beobachtete die ersten Fälle dieser Art in der Prager Gebäranstalt, wo uns zwei Neuentbundene in Folge von absolut sehr geringen Blutungen starben. Die Blutung war bei der Ersten durch Berstung eines Varix an den Schamlippen bedingt, und war in der kürzesten Zeit durch die Nacht gestillt worden; bei der Zweiten führte schon die, den Geburtsact begleitende, durchaus nicht exorbitante Blutung zur Erschöpfung. Ich habe seit dieser Zeit jene Erscheinung mit Aufmerksamkeit verfolgt, nnd hatte im Verlaufe von 15 Jahren Gelegenheit, noch weitere 11 derartige tödtlich verlaufende Fälle zu beobachten. Zwei derselben kamen mir bereits hier vor, und ich will deren Verlauf in Kürze mittheilen.

a) Thekla B., eine 40jährige verheirathete Taglöhnerin, wurde am 3. März 1858 auf meiner Abtheilung aufgenommen. Sie erschien mässig genährt, von sehr blasser Hautfarbe, welche ihr ihrer Aussage gemäss seit jeher eigenthümlich war. Sie menstruirte stets ziemlich reichlich, doeh war das Blut immer blass; während ihrer, vor 14 Jahren eingegangenen Ehe hatte sie, stets nach längeren Zwischenräumen, 4mal geboren, die letzte Entbindung war vor 14 Tagen. An spontanen Blutungen hatte Patientin nie gelitten, auch war ihr nicht bekannt, dass bei ihren Eltern solche vorkamen. Die Blutungen bei den Geburten waren nie bedeutend, doch erholte sich die Kranke stets sehr langsam; hydropische Anschwellungen waren bei keiner Schwangerschaft aufgetreten. Während der letzten Schwangerschaft verschlimmerte sich das Aussehen bedeutend, und die Kranke selbst fühlte sich sehr entkräftet, ohne dass bedeutendere sonstige Functionsstörungen zugegen waren. Eine Woche nach der Entbinduug versuchte die Kranke aufzustehen, musste jedoch wegen zu grosser Schwäche abermals zu Bette. Am nächstfolgenden Tage stellte sich ohne Vorboten eine leichte Gebärmutterblutung ein, welche sich während der folgenden 6 Tage noch 3mal, doch stets in geringem Grade wiederholte, jedoch die Kranke so sehr erschöpfte, dass sie die Spitalshilfe suchte. Die Untersuchung ergab die Symptome hochgradiger Olygaemie, schwachen frequenten Puls, Herzpalpitationen und Neigung zu Ohnmachten beim Aufrichten des Körpers, Blasegeräusche bei den ersten Tönen des Herzens und der grossen Gefässe etc. Trotz des Gebrauches von Mineralsäuren abwechselnd mit $1\frac{1}{2}$ Gran Ergotin jede 2. Stunde, wurde noch zeitweilig eine geringe Menge eines schwach rothen, kaum koagulirenden später dem Fleischwasser ähnlichen Blutes entleert, und bei zunehmender Schwäche starb die Kranke am 9. Tage unserer Behandlung.

Die Section zeigte alle Organe in hohem Grade blutleer, in beiden Lungen zerstreut einzelne bohnengrosse lobuläre Hepatisationen, die Aorta so wie alle Arterien auffallend enge und dünnwandig, doch an den kleinsten Gefässen nirgend eine fettige oder sonstige Degeneratien ihrer Wandungen nachweisbar.

b) Katharina K., 20 Jahre alt, Näherin, wurde am 30. März 1858 mit den Erscheinungen der grössten Blutarmuth aufgenommen. Ihrer Angabe nach war sie stets blass, seit 2 Jahrәn gehörig menstruirt; seit 6 Monaten schwanger, fühlte sie eine auffallende Abnahme der Kräfte, welche insbesondere seit 13 Wochen mit steter Zunahme der Hautblässe bis zur Entwicklung der jetzigen Wachsfarbe sie zu jeder Bewegung unfähig machte. Die Untersuchung der Kranken ergab ausser den Symptomen der Olygaemie nichts Abnormes. Nach vorhergeschicktem 4tägigem Gebrauche von Inf. Cal. aromat. mit Elixir. Mynsicht. wurde Ferrum carbon. in kleinen Gaben gereicht, von der Kranken aber nicht vertragen, so dass es schon nach 2 Tagen wieder gegen das frühere Medicament vertauscht wurde. — Am 11. April stellte sich des Morgens, ohne vorhergegangener Bewegung Nasenbluten ein; das Blut war wässerig, wenig gerinnend, die Blutung wurde durch kaltes Wasser schwer gestillt. Am folgenden Tage wiederholte sich die Blutnng, stand jedoch bald bei eintretender Ohnmacht der Kranken, welche die Anwendung erregender Mittel nothwendig machte. Die rothen Blutkörper waren in auffallend geringer Menge vorhanden, ohne dass die weissen besonders auffallend vermehrt erschienen. — Die früher noch gefühlten Kindsbewegungen hörten auf. — Am 15. April Nachts wurde die Kranke von einem beiläufig 7 Monate alten todten Mädchen entbunden, wobei der Blutverlust ganz unbedeutend war, die Kranke aber unter den Symptomen der höchsten Erschöpfung Abends starb.

Die Section ergab Folgendes: Der mittelgrosse Körper wohl genährt, die allgemeinen Decken und sichtbaren Schleimhäute ungewöhnlich blass, die Muskulatur ziemlich entwickelt. Das Gehirn, so wie alle übrigen Organe in hohem Grade blutarm, die Lungen nur in ihren hinteren Theilen leicht ödematös, das Herz in seinem linken Ventrikel in geringerem Grade hypertrophisch, dessen Muskulatur blassbraun, insbesondere in der Trabekularschichte und in den Papillarmuskeln von zahlreichen gelben Zickzackstreifen und Puncten durchsetzt. Die Aorta, so wie alle übrigen Arterien in ihren Häuten ungemein zart und dünnwandig, etwas enger. Der Uterus gross, an der Innenfläche schwache Eihautreste. — Die microscopische Untersuchnng der Hirncapillaren zeigte deren Wandungen nicht verändert.

So wie in den zwei hier mitgetheilten Fällen fand sich auch bei den übrigen, von mir beobachleten Sectionen, als einziges mit den Erscheinungen während des Lebens in Causalnexus zu bringendes Moment, die beschriebene unvollkommene Entwicklung des gesammten Arteriensystemes, welche Rokitansky überwiegend häufig beim weiblichen Geschlechte, und dann öfters mit zurückgebliebener Entwicklung der Geschlechtstheile einhergehend fand, und womit Virchow häufig eine fettige Entartung der Arterienhäute antraf. — Ich fand hier im Laufe dieses Jahres diese Enge und Zartheit der Arterien auch bei zwei männlichen Individuen, von welchen eines, 17 Jahre alt, sterbend eingebracht wurde, und dessen äussere und innere Geschlechtstheile sich höchst unvollkommen entwickelt zeigten. Ob Blutungen dem Tode vorhergingen, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Bei dem Zweiten war die Körperentwicklung vollkommen, und die Blutung eingetreten. Von den weiblichen Individuen war eine zurückgebliebene Entwicklung der Genitalien an zweien (von 19 bis 21 Jahren) vorhanden; die übrigen starben sämmtlich kurze Zeit nach einer zeitgemässen

oder frühzeitigen Entbindung. Fettmetamorphose der Gefässwandungen war in den hier beobachteten 4 Sectionsfällen nicht nachweisbar; über die früheren ist mir in dieser Beziehung nichts bekannt.

Die Erscheinungen, welche sich während des Lebens bei den hier zu betrachtenden Bluterinnen herausstellten, waren im Allgemeinen folgende: Ein, sicher seit der Kindheit datirendes chlorotisches Aussehen, spätes Eintreten der Geschlechtsreife, meistens profuse Menstruation, leicht erregbares Nasenbluten durch heftigere Bewegung (beim Tanzen) oder den Genuss geistiger Getränke, bei 2 Kranken durch jede heftigere Gemüthsbewegung. Häufige Herzpalpitationen, öfters ein verstärkter Herzstoss mit kleinen Arterienpulsen, rasche Zunahme der Erscheinungen von Olygaemie bei eintretender Schwangerschaft, wärend deren Dauer häufigeres Eintreten der Blutungen, die jedoch nie exorbitant wurden, und endlich Tod durch Erschöpfung, meistens vor Ablauf des normalen Schwangerschaftstermines nach eingetretenem Abortus, und früherem Absterben der Frucht. Die Blutungen waren nie bedeutend, führten aber stets bald Ohnmacht, und mit ihr Sistirung des Blutflusses herbei; künstliche Stillung der Blutung gelingt äusserst schwer. Bei allen Kranken war das Blut blassroth, wässerig, sehr wenig gerinnungsfähig; der Gehalt an rothen Blutkörperchen öfters nachweisbar vermindert. Die Ernährung des Körpers war nie in auffallender Weise beeinträchtiget, dagegen die Muskelenergie stets eine geringe, da nach jeder etwas heftigeren Bewegung schnelle Ermüdung eintrat.

Die meisten dieser angegebenen Erscheinungen lassen sich auch auf gewisse nachweisbare Abnormitäten des Blutes, und der den Blutkreislauf vermittelnden Organe zurückführen, und finden in ihnen ihre ungezwungene Erklärung. Als erstes und wichtigstes Moment kömmt hier die mangelhafte Entwicklung des arteriellen Systemes in Betracht, die wol als angeboren zu betrachten ist. Dass hiemit auch eine Armuth an Capillaren einhergeht, kann wol vermuthet werden, ist aber durch Injectionen noch nicht nachgewiesen. Eben so wenig ist es constatirt, ob hiebei stets eine angeborne Kleinheit des Herzens vorkomme; Rokitansky scheint sie öfters gefunden zu haben, da er diesen Zustand des Herzens sowol, wie die Enge der Aorta, als mit zurückgebliebener Entwicklung des Körpers überhaupt, und der Sexualorgane insbesondere einhergehend angeführt; auch spricht die Wahrscheinlichkeit für diese Annahme, und man muss wol stets die, bei derlei Individuen oft vorhandene Herzhypertrophie als secundären Zustand betrachten. Die schon in der Kindheit vorhandene Blässe der äusseren Haut und der Schleimhäute, kömmt wol durch Zusammenwirken mehrerer Momente zu Stande. Als solche wären zu betrachten: Eine geringe Anzahl von Capillaren, eine grössere Enge derselben, so dass viele für die Blutsphären nicht durchgängig sind, und endlich eine schon in der Kindheit vorhandene Armuth an rothen Blutzellen. In functioneller Beziehung wäre hiedurch eine Beeinträchtigung der respiratorischen Thätigkeit sowol in der Lunge wie in der Haut und den Schleimhäuten gesetzt, welche bekanntlich durch die rothen Blutkörperchen vermittelt wird; dass die Ernährung des Körpers bei derlei Kranken nicht in solchem Grade beeinträchtiget wird, wie wir es stets bei später entwickelter Stenose des Aorten-Ostium beobachten, hat wol seinen Grund darin, dass bei Jenen das Lumen dieses Ostium nie so bedeutend verengt ist, wie wir es oftmals bei entzündlicher oder athermatöser Stenose finden, daher auch im zweiten Falle eine grössere Menge Blutes dem allgemeinen Kreislaufe entzogen wird.

Was nun das Eintreten von Blutungen bei solchen »anämischen Individuen« betrifft, so liegt der nächste Grund wol unzweifelhaft in der geringen Widerstandsfähigkeit der zu zartwandigen Capillaren. Als erregendes Moment kann aber Alles wirken, wodurch die Herzaction momentan gesteigert, oder wodurch in irgend einem Gefässbezirke der Seitendruck des Blutes auf die Wandungen vorübergehend oder anhaltend gesteigert wird. Der Genuss erregender Substanzen, heftige Körper- oder Gemüthsbewegungen, anhaltend sitzende Lebensweise; vor Allem aber eintretende Schwangerschaft sind in dieser Beziehung zu erwähnen. Die letztere ist namentlich für solche Individuen von höchst ominöser, häufig tödtlicher Bedeutung. Durch sie wird, bei dem gesteigerten Verbrauche an festen Blutbestandtheilen, die schon früher vorhandene Hydraemie schnell zu einem hohen Grade gesteigert, und durch diese Blutbeschaffenheit selbst, sowie durch den, von der Schwangerschaft bedingten ungleichmässigen Seitendruck des Blutes ist das häufige Auftreten von Blutungen in diesem Zustande erklärlich. In der Mehrzahl der Fälle sah ich in dieser Zeit Nasenbluten, seltener Hämorrhoidalblutungen*) eintreten. Häufig erfolgt Abortus; wenn aber die Schwangerschaft ihr normales Ende erreicht, so zeigt das neugeborne Kind häufig ebenfalls deutlich die Zeichen der Olygaemie. Der, den Abortus oder die zeitgemässe Geburt begleitende Blutverlust führt dann meistens entweder durch schnell erfolgende gänzliche Erschöpfung zum Tode, oder die Kranken erliegen einer, bei ihnen nicht selten eintretenden puerperalen Erkrankung, oder sie erholen sich bei sehr langsamer Abnahme, des meistens vorhandenen Hydrops (ohne Albuminurie) sehr langsam. Jede wiederholte Schwangerschaft bringt natürlich um so grössere Gefahren, und bietet geringe Wahrscheinlichkeit eines günstigen Ausganges.

Ein paradox erscheinendes Symptome bei den in Rede stehenden Kranken, ist deren Neigung zu Blutungen überhaupt, trotz der oft schon in hohem Grade entwickelten Olygaemie. Dass bei Erregung dieser fluxionären Blutungen das Nervensystem wesentlich betheiliget ist, lässt sich nicht läugnen, auch wurde die Art der Einwirkung desselben auf die Blutgefässe, durch Bernard's lehrreiche Versuche unserem Verständnisse etwas näher gerückt. Besonders auffallend zeigt sich dieser Einfluss in jenen Fällen, wo Gemüthsbewegungen als erregende Ursachen der Blutungen wirken. Unläugbar trägt aber auch die Dünnflüssigkeit des Blutes selbst zur Erregung von Blutstockungen bei, und mit Recht macht Müller darauf aufmerksam, dass die Faserstoffverminderung Congestionen zu den Capillaren verursacht, da nach den Versuchen von Magendie und Poisseuille ein gewisser Grad von Consistenz den Durchgang einer Flüssigkeit durch Haarröhrchen begünstiget, daher Verminderung der festen Blutbestandtheile Stockung in den Capillaren bewirken kann. Dass aber diese Fluxions-Erscheinungen bisweilen bei anämischen Individuen so heftig sind, dass sich Routiniers zur Vornahme von Blutentziehungen verleiten lassen, ist eine bekannte Thatsache, deren Bestättigung ich hierorts nur zu häufig erfahre.

Trägt nun aber die vorhandene Hydraemie zur Erregung von Fluxionen, und somit zur Entstehung von Blutungen bei,

*) Eine derartige Hämorrhoidalblutung bei einer 21jährigen Frau während der ersten Schwangerschaft, die schnell zur Hydraemie mit allgemeinem Hydrops ohne Albuminurie führte, beobachtete ich kürzlich in der Consiliar-Praxis. Die Frau war seit der Kindheit in hohem Grade anämisch, hatte früher nie an Blutungen gelitten, auch waren diese während der Schwangerschaft absolut sehr unbedeutend, führten aber rasch zur stärksten Erschöpfung.

so ist es weiter nicht zu bezweifeln, dass diese, einmal entstanden, schwer stillbar sein muss, da das Blut eine so geringe Fähigkeit zu gerinnen besitzt, wobei überdies der geringe Tonus der Blutgefässe, sowie der Gewebe überhaupt in Betracht kömmt. Eben so wird es begreiflich, dass es bei derlei Individuen zu einer absolut bedeutenden Blutung nicht kommen kann, weil schon ein geringer Grad hinreicht, um Ohnmacht, und mit ihr spontane Stillung des Blutflusses herbeizuführen.

Dass die Prognose bei diesem Zustande eine höchst ungünstige ist, und dass insbesondere vorhandene Schwangerschaft stets einen tödtlichen Ausgang befürchten lässt, ergibt sich nach dem bisher Gesagten von selbst.

In therapeutischer Beziehung kann es natürlich nur Aufgabe des behandelnden Arztes sein, mit allen ihm zu Gebote stehenden diätetischen und therapeutischen Mitteln die Entwicklung eines hohen Grades von Olygaemie und Hydraemie nach Möglichkeit zu verhüten. Die auf Vermehrung von Faserstoff und Blutkörpern hinwirkenden Mittel: frische Luft, wo möglich Gebirgsaufenthalt, Fleisch, — China und Eisen müssen daher vorzüglich in Anwendung kommen, und der Arzt darf sich hierin durch die, zeitweilig eintretenden Fluxionserscheinungen durchaus nicht beirren lassen, da er eben nur von den angegebenen Mitteln eine Abnahme dieser Erscheinungen erwarten kann. Dass jede eintretende Blutung so schnell als möglich durch rigoröse Anwendung stiptischer Mittel — örtlich und innerlich gebraucht — zu stillen ist, bedarf, bei der dringenden Gefahr, die jeder kleinste Blutverlust bringt, keiner Erörterung. Eine besondere Berücksichtigung verdient noch die Schwangerschaft bei solchen Kranken. Da durch sie so häufig das Eintreten von lebensgefährlichen Blutungen am meisten begünstiget wird, wobei es in den meisten Fällen wahrscheinlich ist, dass Mutter und Kind als Opfer fallen, so dürfte es bei wiederholt eintretenden Blutungen gerechtfertiget sein, die künstliche Frühgeburt möglichst schonend einzuleiten, um wenigstens das Leben der Mutter zu retten.

2. Haemophilie.

Im Monate November v. J. wurde ich pro consilio zu einem Kranken gerufen, welcher seit 2 Jahren an einem häufig eintretenden unstillbaren Nasenbluten leidet. Die in Erfahrung gebrachten Krankheitserscheinungen bestimmten mich genau in die anämnestischen Daten einzugehen, wobei mir Folgendes, theils durch den Kranken selbst, theils durch den behandelnden Arzt mitgetheilt wurde:

Der Kranke glaubt, dass seine Familie schon seit vielen Generationen Galizien bewohne, da ihm nichts von auswärts lebenden Blutsverwandten, oder einer Einwanderung seiner Voreltern bekannt ist. Ueber allenfallsige Krankheiten der Grosseltern mütterlicher Seite kann er keinen Aufschluss geben; die Mutter des Kranken lebt noch, und ist eine rüstige, wohlbeleibte Frau, welche nie an Blutungen gelitten. — Der väterliche Grossvater dagegen starb im Alter von 50—55 Jahren an einer Gehirnblutung, welche sich eingestellt hatte, nachdem man einer, häufig wiederkehrenden und erschöpfenden Hämorrhoidalblutung endlich Einhalt gethan hatte. Der Vater des Kranken hatte in früheren Jahren häufig an Nasenbluten gelitten, und starb, noch im mittleren Mannesalter, in Folge einer Lungenblutung.

Der Kranke selbst war in seinem 6. und im 10. Jahre in Gefahr, an Verblutung zu sterben, in Folge von Blutegeln, welche wegen heftigen Kopfschmerz hinter die Ohren gesetzt wurden. Die Blutung dauerte — nach Angabe des Arztes, der auch damals den Kranken behandete — durch 3—4 Tage mit kurzen Unterbrechungen. An spontanen Blutungen hatte Patient in früheren Jahren nie gelitten, und hatte mit Ausnahme eines, nur 14 Tage anhaltenden Wechselfiebers vor 7 Jahren, keine Krankheit zu überstehen. Vor 5 Jahren verehlichte er sich, und ist jetzt Vater zweier Mädchen, bei welchen bis jezt noch keine Blutung eintrat.

Das Nasenbluten trat vor zwei Jahren zur Winterszeit ohne bekannte Veranlassung ein, und dauerte, mit Unterbrechungen wiederholt erscheinend, bis Ende April. Während der Sommerszeit hörte es gänzlich auf, kehrte aber im nächstfolgenden Winter wieder zurück, und dauerte bis Anfangs Juni, worauf neuerdings eine Pause folgte, aber mit Anfang November v. J. kam es neuerdings zurück. — Ein Bruder des Kranken, jetzt im 16. Jahre, war früher gesund, wurde aber in diesem Winter ebenfalls häufig von sehr starkem Nasenbluten befallen.

Der Kranke selbst, ein 23jähriger gebildeter israelitischer Handelsmann, lebt unter günstigen Verhältnissen. Er ist gross, schlank gebaut, ziemlich abgemagert; das Haar und der Bart reichlich, sehr schwarz, gekraust; die Haut blass, dünn und weich, an der Körperfläche nirgend Blutaustretungen wahrzunehmen. Die Schleimhaut der Lippen, trotz der schon seit 3 Tagen täglich mehrmals wiederkehrenden Blutungen, auffallend roth, eben so das nicht aufgelockerte, nicht leicht blutende Zahnfleisch; die Zähne weiss, gut erhalten. Der Brustkorb schmal und lang, der Herzstoss über 3 Zwischenrippenräume sichtbar, weder hebend noch erschütternd. Die Percussion und Auscultation der Brustorgane normal. Die Untersuchung des Unterleibes ergab, mit Aunahme einer leichten Milzvergrösserung, ebenfalls nichts Abnormes. Der Appetit ist nicht gestört, der Durst, besonders nach den Blutungen, gesteigert, die Entleerungen regelmässig. Von subjectiven Erscheinungen ist überdies ausser Muskelschwäche, noch ein heftiger ziehender und reissender Schmerz im rechten Kniegelenke zugegen, welcher durch Druck wenig, mehr durch Bewegung gesteigert wird; eine Geschwulst ist daselbst nicht wahrnehmbar.

Die Blutung selbst tritt meistens ohne bekannte Veranlassung nach vorhergegangener Körperruhe, besonders häufig während des Schlafes ein. Ist der Patient wach, so fühlt er als Vorboten, meistens 2—3 Stunden vor dem Erscheinen des Nasenblutens dumpfen Kopfschmerz, Klopfen in den Schläfen und erhöhte Wärme mit sichtbarer Röthe der Wangen. Das Bluten selbst tritt plötzlich mit Heftigkeit auf, erfolgt stets aus dem rechten Nasenloche, und es scheint dort das Blut aus mehreren Oeffnungen nahe an der äusseren Nasenöffnung hervorzuquellen; es gelangt, selbt wenn die Blutung im Schlafe auftritt, nicht in die hintere Nasenhöle. Die einzelnen Anfälle dauern bisweilen nur wenige Minuten, wo sie jedoch stets bald wiederkehren, meistens aber 3 bis 4 Stunden. Die örtliche Anwendung von stiptischen Mitteln ist hiebei meistens ohne Erfolg, und wird überdies vom Kranken nicht vertragen, da sie ihm stets heftigen Niesreiz, und hiemit Steigerung der Blutung bewirkt; auch wünscht der Kranke keine schnelle Stillung der Blutung, da er nach geringem Blutverluste keine Erleichterung verspürt, und das Gefühl hat, als müsse eine gewisse Menge Blutes entleert werden, um die, der Blutung vorhergehende Aufregung zu mildern. Bisweilen dauert die Blutung bis zum Eintritte einer Ohnmacht, und mehrmals wurde der Kranke des Morgens in bewusstlosem Zustande ganz

von Blut besudelt im Bette gefunden, und konnte nur schwer durch Anwendung erregender Mittel zum Bewusstsein gebracht werden, so dass sich die Nothwendigkeit einer sorgfältigen Bewachung desselben während des Schlafes ergab.

Das Blut selbst, welches ich bei fortgesetzter Beobachtung des Kranken durch fast 5 Wochen wiederhohlt untersuchte, zeigte im Beginne eine hellrothe Farbe, und röthete auch die Wäsche intensiv, die Gerinnung erfolgte schnell, das Coagulum selbst war fest, und zeigte nichts Auffallendes in Betreff der Sonderung, Farbe etc. Da mir keine Blutfarbenskala zu Gebote stand, so suchte ich den Gehalt an rothen Blutkörperchen approximativ durch Zählung und Vergleichung mit meinem Blute zu bestimmen, und es stellte sich bei den ersten zwei vorgenommenen Untersuchungen, am 4. und 6. Tage nach Beginn der Blutungen, unzweifelhaft eine relative Vermehrung derselben heraus, während ein fast gänzlicher Mangel an weissen Blutzellen auffiel, von denen kaum einzelne hie und da aufzufinden waren. Nach längerer Dauer der Blutungen erschien das Blut weniger roth, färbte die Wäsche nur unbedeutend, gerann wenig, das Coagulum war wenig konsistent, und der Gehalt an rothen Blutkörpern nahm ab, während die ungefärbten wohl etwas reichlicher, aber doch noch in absolut geringer Anzahl vorhanden waren. In Betreff der Grösse und Form der Blutzellen war nichts Auffallendes wahrzunehmen.

Der Urin wurde sparsam entleert, zeigte sich klar, wenig gefärbt, reagirte schwach sauer, und enthielt weder Zucker noch Eiweiss. Die im chemischen Laboratorium des Professor v. Pewal vorgenommene Untersuchung des innerhalb 24 Stunden entleerten Harnes, zeigte ein specif. Gewicht von 1,013, in 100 C. C. Harnes 1,35 Grmms. Harnstoff, und in 100 Grmms. 1,333 Grmms. desselben; feste Bestandtheile in 100 Grmms. 17,4. Bei einer Untersuchung des Morgenharnes allein, ein specif. Gewicht von 1,022, in 100 C. C. Harnes 2,15 Grmms. und in 100 Grmms. Harn 2,104 Harnstoff. Der feste Rückstand 17,6.

Die zwei, bis jetzt bekannt gewordenen Analysen des Harnes von Blutern, deren eine vom Apotheker Wild, die andere vom Apotheker Raub herrührt, ergaben beide eine Verminderung des Harnstoffes, aber in sehr verschiedenem Grade, da bei der ersten in 1000 Theilen Harnes 18,750 und bei der zweiten blos 5,215 Harnstoff gefunden wurden. Auch in den übrigen Bestandtheilen zeigten sich nicht unerhebliche Differenzen, so dass es nicht zu bezweifeln ist, dass auch in dieser Krankheit keine constanten Mischungsverhältnisse der Harnbestandtheile bestehen, und dass diese durch verschiedene, von der Krankheit unabhängige Umstände mitbedingt werden. Aus der Beschaffenheit des Urines irgend einen Schluss auf eine bestimmte Abnormität des Stoffwechsels machen zu wollen, wäre jedenfalls gewagt.

Wenn wir nun die, bei unserem Kranken wahrgenommenen Krankheitserscheinungen zusammenfassen, nämlich: die schon im Kindesalter vorhandenen heftigen traumatischen, die seit 2 Jahren wiederholt erscheinenden profusen spontanen Blutungen, die Schmerzen im rechten Kniegelenke, und nebstbei die hereditäre Anlage zu Blutungen von väterlicher Seite, so wie das Auftreten derselben bei seinem Bruder berücksichtigen, so können wir nicht zweifeln, dass wir es im vorliegenden Falle mit einer Haemophilie zu thun hatten.

Was den Verlauf der Krankheit betrifft, so sei nur kurz urwähnt, dass die Blutungen bis Mitte Dezember fortdauerten end allmälig sich die Erscheinungen von Olygaemie entwickelten, jedoch im Verhältnisse zu der Grösse des erlittenen Blutverlustes keinen hohen Grad erreichten.

In Betreff der ärztlichen Behandlung erfuhr ich, dass die bei dem Kranken in Anwendung gebrachten Adstringentia und Tonica: Tannin, Alaun, Ratannhia, Chinin, Eisen etc., keine bemerkbare Wirkung auf den Grad der Blutungen hatten, blos das im vorigen Jahre zuletzt angewendete gerbsaure Chinin schien eine Wirkung zu äussern. Als jedoch der Kranke bei neuerlichem Beginne der Blutungen dieses Mittel wieder gebrauchte, hatte es gar keinen Erfolg. Eben so bemerkte ich bei der, von mir verordneten Anwendung von Ergotin und Sulphas ferri, keine Abnahme der Blutungen; erst als ich Acetas Plumbi in der Gabe von 2 Gran 3 stündlich, mit zeitweilig interponirten Purgir-Dosen von Bittersalz nehmen liess, bei gleichzeitiger Vornahme von kalten Waschungen des Körpers, war eine Verminderung der Congestions-Erscheinungen, so wie eine Abnahme der Blutungen bemerkbar. Die örtliche Anwendung von adstringirenden Mitteln, mit Ausnahme des kalten Wassers, wurde aus oben angegebenen Gründen ganz vermieden. Der Schmerz im Kniegelenke wurde durch Einhüllen der Extremität und Einreibungen eines Chloroform-Linimentes gemildert. Erst bei dem Auftreten der Erscheinungen eines höheren Grades von Olygaemie wurde eine restaurirende Diät angeordnet.

Was nun die Pathogenie der Bluterkrankheit betrifft, so wurden über sie verschiedene Ansichten geltend gemacht, welche wir im Folgenden einer kurzen Betrachtung unterziehen, und hiebei berücksichtigen wollen, wie weit sie wirklich als Resultate angestellter Untersuchungen ihre Berechtigung haben, oder wie weit sie im Gegentheile blos als das Ergebniss theoretischer Reflexionen zu betrachten sind. Wir wollen endlich erörtern, nach welcher der gangbaren Ansichten über das Wesen der Krankheit, sich die ihr zukommenden Erscheinungen am wenigsten gezwungen erklären lassen, wobei uns ein Vergleich mit den Erscheinungen und dem Wesen der zuerst besprochenen Form der Blutungen einige Stützpuncte gewähren dürfte.

Als nächste Ursachen der Blutungen bei der Haemophilie wurden nun angenommen: *a)* eine fehlerhafte Blutmischung, und zwar beruhend entweder auf einer Hemmungsbildung (Meckel, Elsässer) oder auf einer Dyscrasie, welche bald dem Skorbut (Vogel) dem Rheumatismus und der Gicht (Rieken, Rösch) oder den Skropheln (Schliemann) verwandt sein sollte. *b)* Eine abnorme Beschaffenheit der Capillaren durch angeborene Schwäche und gehinderte Entwickelung derselben (Autenrieth, Meinel). *c)* Beide diese Momente gemeinschaftlich, indem man dem Blute einen Mangel an Faserstoff, und dadurch geringe Coagulationsfähigkeit, und zugleich eine abnorme Construction zuschrieb (Müller, Fuchs, Rokitansky). Endlich *d)* eine mangelhafte Innervation, durch welche eine Capillar-Congestion (Cochrane) oder eine momentane Verminderung des Tonus der Capillaren (Martin) bewirkt werden soll.

Ad a) Die bis jetzt erfolgten Mittheilungen über die physicalisch-chemischen Eigenschaften des Blutes der Haemophilen, sind sich vielfach widersprechend, und auch aus diesem Grunde nicht zu verwerthen, weil in den meisten Fällen die Angabe vermisst wird, nach wie langer Krankheitsdauer die Untersuchung vorgenommen wurde, da von diesem Zeitraume die Untersuchungsresultate nothwendig modificirt werden müssen, wodurch auch die Verschiedenheit der Ergebnisse erklärlich wird. Daher konnte es auch geschehen, dass Einzelne das Blut serös, arm an festen Bestandtheilen fanden (Tardieu)

und dass es als wenig gerinnungsfähig bezeichnet wird, während Andere gar keine Abweichung von der normalen Blutmischung auffinden konnten (Duflos, Nasse), ja Heyland sogar eine Vemehrung des Faserstoffes und der Blutkügelchen antraf. In Betreff der mikroskopischen Untersuchung ist die Angabe Liston's erwähnenswerth, der »die Blutkügelchen diffluent, den Eiterkügelchen ähnlich fand«, während sie Tardieu »regelmässig, mit bleichen, schlechtgebildeten (?) transparenten Kernen« beschreibt. Diese Angaben, so wie Besserer's Beobachtung, welcher in einem Sectionsfalle im Herzen ein weisses Faserstoffgerinnsel vorfand, könnten vielleicht das Vorhandensein eines leukämischen Zustandes in diesen Fällen andeuten, doch fehlen die näheren Daten, namentlich über die Beschaffenheit der Milz etc. — Die Angabe Rokitansky's, dass das Blut bei Hämophilie wässerig und dünnflüssig ist, (Allgem. pathol. Anatomie 1. Aufl.) gilt, wie bereits eben erwähnt, nur von den Leichen der in Folge von Verblutung Verstorbenen; da übrigens Rokitansky in der neuesten Auflage seines Lehrbuches, die Hämophilie gar nicht erwähnt, so scheint es, dass diese Krankheitsform im Wiener Krankenhause selten zur Beobachtung, oder wenigstens selten zur Section kam.

Was nun den Vergleich der Bluterkrankheit mit verschiedenen Dyscrasien betrifft, so ist hiemit für das Verständniss der Krankheit nichts gewonnen.

Wenn wir also die Ergebnisse der physicalischen Untersuchungen des Blutes zusammenfassen, so ergaben sie α) Vermehrung des Faserstoffes und der Blutkügelchen, β) Normale Mischungsverhältnisse, und γ) Verminderung der festen Blutbestandtheile, — Resultate, deren Verschiedenheit nur durch die verschiedenen Perioden der Krankkeit, in welchen die Untersuchung des Blutes vorgenommen wurde, erklärlich wird. — Die mitgetheilten morphologischen Veränderungen des Blutes, sind wegen ihrer Ungenauigkeit nicht zu verwerthen.

Ad b) Genaue Sectionsbefunde von Bluterleichen sind bis jetzt sehr wenige mitgetheilt, und kaum zwei derselben sind in irgend einem wesentlichen Theile übereinstimmend. In Betreff der Blutgefässe gaben mehrere nur negative Resultate, während andere über deren Beschaffenheit gar nichts erwähnen. Grob sinnliche Veränderungen der Gefässwandungen fanden: Hooper, bei einem 25jährigen Manne, der sich in Folge einer gequetschten Wunde am Arme verblutet hatte, »an der Radial-Arterie und ihren Verzweigungen zahlreiche, durchsichtige, zartwandige Stellen, offenbar durch mangelhafte Entwicklung der Gefässhaut.« Blagden, bei einem 27jährigen Manne, welcher sich nach Extraction eines Zahnes verblutete, fand die arteria temporalis, und mehrere andere Zweige der carotis externa so dünnwandig wie Venen, und die inneren Gefässhäute mit weissen, undurchsichtigen Ablagerungen durchsetzt. Wilson endlich fand bei einem 3½jährigen Knaben die Arterienhäute nur halb so dick wie gewöhnlich.

Als normal beschaffen werden die Gefässe bei Sectionen von Blutern ausdrücklich bezeichnet: von Lebert, der bei einem 24järigen Manne, welcher nach Unterbindung der Art. radialis und ulnaris an Verblutung gestorben war, an der injicirten art. radialis nicht die geringste Abweichung oder Structurveränderung fand, und von Elsässer, der bei einem zweijährigen Bluter die Gefässhäute ganz normal antraf. Endlich scheint auch Grandidier, bei 3 an Blutern vorgenommenen Sectionen, keine Abweichung von der normalen Structur an den Gefässwandungen gefunden zu haben, obwol er es nicht ausdrücklich angibt.

Ad c) Was den Faserstoffmangel des Blutes betrifft, so wurde bereits oben erwähnt, dass er primär nicht vorhanden ist, sondern sich erst nach längerem Bestehen der Blutung durch vermehrte Wasseraufnahme ins Blut herausstellt. Im Uebrigen findet das sub Nro. *a* und *b* Gesagte hier ebenfalls Anwendung.

Ad d) Die Möglichkeit eines derartigen Einflusses des Nervensystems auf die Capillargefässe, wodurch deren Tonus vermindert werden könnte, lässt sich eben so wenig widerlegen wie beweisen, obgleich die in neuester Zeit in dieser Richtung angestellten Experimente das Zustandekommen von Gefässerweiterungen durch Mangel der Innervation kaum bezweifeln lassen. Doch ist hiemit noch nicht das Eintreten einer Blutung, sondern höchstens der Fluxion erklärt; — aber nicht jede solche muss zur Haemorrhagie führen. Das Eintreten dieser setzt daher jedenfalls noch die Mitwirkung eines anderen Momentes voraus.

Schliesslich sei hier noch erwähnt, dass auch in den, die parenchymatösen Organe betreffenden Resultaten kaum bei zweien der bis jetzt mitgetheilten Sectionen eine Uebereinstimmung besteht, dass manche Beobachter die, offenbar zufällig als Complicationen zur Hämophilie hinzutretenden, pathologischen Veränderungen einzelner Organe als für die Bluterkrankheit wesentlich betrachteten, und dass manche der mitgetheilten Fälle die Leichen von Individuen betreffen, welche wol nach vorhergegangenen Blutverlusten gestorben sind, deshalb aber noch nicht der Hämophilie subsummirt werden dürfen.

Nachdem wir hiemit die wenigen positiven Resultate, welche die Untersuchungen über die Hämophile bis jetzt lieferten, so wie die gangbaren Ansichten über das Wesen jener Krankheit erörtert haben, erübrigt uns noch statt dieser, entweder als irrthümlich, oder nicht hinreichend begründeten Theorieen, eine andere zu substituiren, aus welcher sich alle der Bluterkrankheit eigenthümlichen Symptome ungezwungen erklären lassen.

Wenn man die, durch die Literatur über unsere in Rede stehende Krankheit bekannt gewordenen Fälle unbefangen beurtheilt; wenn man die, am Krankenbette und Sectionstische gemachten Erfahrungen auf die Weise verwerthet, wie es die Natur der Sache erfordert, so dürfte es gerechtfertiget erscheinen, die Ansicht aufzustellen, dass der Bluterkrankheit eine abnorme Construction der Capillaren, so wie ein abnormes Mischungsverhältniss des Blutes zu Grunde liege; dass aber letzteres nicht in einer primär vorhandenen Verminderung der festen Blut-Bestandtheile (Hydrämie) bestehe, sondern dass im Beginne der Krankheit der Faserstoff wenigstens nicht vermindert ist die Blutkörperchen aber sogar vermehrt sind, und dass sich erst nach lange dauernden Blutungen ein hydrämischer Zustand entwickle. — Dass die Gefässe bei Blutern abnorm beschaffen sind, wurde in einzelnen Fällen positiv nachgewiesen (Hooper, Blagden, Wilson und Rokitansky, welcher letzterer sagt, dass »die Gefässe eine ungewöhnlich zarte Construction nachweisen«), während diejenigen Fälle, bei welchen man keine Abnormität in den Gefässen nachweisen konnte, kaum als Beweis für deren normale Construction gelten können, da es uns häufig nicht gelingt, sinnlich wahrnehmbare Veränderungen an den Gefässhäuten nachzuweisen, wo doch alle Umstände dafür sprechen, dass eine Abnormität derselben zugegen ist. Was nun die Mischungsverhältnisse des Blutes betrifft, so wird es von mehreren Beobachtern hervorgehoben, dass der Faserstoff im Beginne der Krankheit nicht vermindert war. So sagt Nasse: »dass das Blut

wegen Mangel an Faserstoff nicht gerinnungsfähig sei, ist unerwiesen,« und noch prägnanter Besserer: »das Blut hatte seine volle Gerinnungsfähigkeit, und erschien gar nicht abweichend in Farbe und Consistenz.« Was nun die relative, wahrscheinlich auch absolute Vermehrung der rothen Blutkörper betrifft, so führe ich nebst meiner mit jener Heyland's übereinstimmenden Beobachtung, abermals Besserer an, der sich im Anschlusse an das oben Angeführte, weiter folgender Massen äussert: »Auffallend war die unverkennbar gesteigerte Blutbereitung, die durch spätere Blutungen erleichtert wurde, die vermehrte Expansion und verminderte Widerstandsfähigkeit der kleinen Gefässe, die grosse Disposition zu Entzündungen.« In gleichem Sinne dürfte vielleicht auch der Ausspruch Wachsmuth's, der bekanntlich die Bluterkrankheit an zweien seiner Kinder genau zu beobachten Gelegenheit hatte, zu deuten sein, dass die Krankheit »in einem angeborenen Missverhältnisse zwischen der gesteigerten Vitalität des Blutes und dem Widerstandsvermögen der zu zart organisirten, zuweilen atonischen Capillargefässe begründet ist.«

Wenn wir nun versuchen wollen, die oben ausgesprochene Ansicht mit den Krankheitserscheinungen in Einklang zu bringen, so kommen hiebei vorzüglich folgende Puncte in Betracht: 1. worin das Auftreten der Blutungen überhaupt begründet ist, 2. wodurch deren Oertlichkeit bestimmt wird, 3. was ihre schwere Stillbarkeit bedingt, und 4. aus welchem Grunde Bluter so bedeutende Blutverluste verhältnissmässig leicht ertragen können.

Ad 1. Liegt in der abnormen Beschaffenheit — geringer Widerstandsfähigkeit — der Capillaren ein bedingendes Moment zum Eintreten von Blutungen, so müssen wir in einer, bei Blutern ziemlich constant beobachteten starken Herzaction ein zweites, in dieser Richtung wirkendes Moment finden. Wenn nun auch in einzelnen Ausnahmsfällen diese gesteigerte Thätigkeit des Herzens von einer Hypertrophie dessen Wandungen abhängig war, so müssen wir doch für die meisten Fälle die Beschaffenheit des Blutes (Polycythaemie) als deren Ursache betrachten.

Ad 2. Man könnte glauben, dass eine vorhandene Abnormität der Capillarwandungen sich nur auf gewisse Körperbezirke beschränke, und diese somit, als dem Blutstrome weniger Widerstand leistend, zum Sitze der Blutungen werden; doch spricht gegen diese Annahme die Beobachtung, dass die Blutung, an ihrem gewöhnlichen Sitze unterdrückt, anderwärts zum Ausbruche kömmt, so dass eine bloss partielle Gefässerkrankung nicht annehmbar erscheint. Neben einer allgemein verbreiteten Alienation der Gefässwandungen, scheint aber auch eine geringere Widerstandsfähigkeit mancher Gewebe, besonders der äusseren Haut und der Schleimhäute einherzugehen. Es spricht hiefür die Beobachtung, dass bei Blutern nach der geringsten mechanischen äusseren Einwirkung — einem leichten Stosse, einer Quetschung etc. — sehr ausgebreitete Sugillationen entstehen. Auch wird von den Berichterstattern über Bluter meistens deren dünne, zarte, wenig Tonus zeigende Haut hervorgehoben, welcher Zustand der äusseren Haut bekanntlich meistens mit einer gleichen Beschaffenheit der Schleimhäute einherzugehen pflegt, welche dann auch eine hochgradige Vulnerabilität zeigen. In diesen Geweben ist nun auch meistentheils der Sitz der Blutung. Vor allen ist es die Nasenschleimhaut, aus welcher spontane Blutungen besonders häufig beobachtet werden. Nach Grandidier unter 227 Fällen 110 Mal, und bekanntlich besitzen deren Gefässe, insbesondere bei jugendlichen Individuen, stets sehr zarte Wände. Am nächsthäufigsten waren: Blutungen der Mundschleimhaut 32 Mal, eben so häufig Darmblutungen, Blutbrechen 8 Mal, Lungenblutung 14 Mal, Blutung aus der Harnröhre 11 Mal, (den weiblichen Geschlechtstheilen 8 Mal), aus den Fingerspitzen, aus der Zunge und der Thränenkarunkel je 3 Mal, der behaarten Kopfhaut 2 Mal, und aus dem Ohre 1 Mal. Aeusserst selten beobachtete man Blutungen in serösen Häuten. Ob nun auch bei Blutern nur jene allgemein wirkenden Umstände thätig sind, welche in verschiedenen Altersperioden leicht Fluxionen des Blutes nach gewissen Körperregionen (Kopf-, Brust-, Unterleibs- und abermals Kopfhöle) bewirken, oder ob bei Blutern noch besondere Momente wirksam sind, um solche Fluxionen nach dem Theile zu bewirken, der Sitz der Blutung ist, und welcher Art diese Einflüsse sind, wie weit das Nervensystem, vielleicht durch die abnorme Blutmischung ungewöhnlich angeregt, hiebei betheiliget ist u. dgl. darüber wäre es gewagt, irgend eine Hypothese aufzustellen. Resultat der Beobachtung am Krankenbett aber ist es, dass der Blutung in den meisten Fällen, sowohl die Zeichen einer allgemeinen Gefässaufregung (heftiges Herzklopfen, ein voller frequenter Puls, mit allgemein erhöhter Temperatur) wie einer örtlichen Fluxion (Röthe des blutenden Theiles, Gefühl von Völle, Pulsiren, Jucken und Prickeln in demselben) vorherzugehen pflegen, welche Erscheinungen mit dem Eintreten der Haemorrhagie allmälig abnehmen. Dass die beiden entgegengesetzten Eigenschaften des Blutes, nämlich Hydraemie und Polycythaemie, zur Entstehung von Fluxionen Veranlassung geben, ist wohl auffallend, doch ist es eben keine seltene Erscheinung, dass entgegengesetzte Zustände im Organismus dasselbe Resultat bewirken, so wie andererseits aus derselben Ursache verschiedene Folgen hervorgehen. So sehen wir, dass eben sowohl Hyperämie wie Anämie des Gehirnes zu abnormen Erscheinungen der Bewegung (Convulsionen) führen, wir sehen als Folge der Entzündung bald Hypertrophie, bald Atrophie der betroffenen Gewebe hervorgehen u. dgl. m.

Ad 3. Was die schwere Stillbarkeit der Blutungen betrifft, so ist sie in vielen Fällen Anfangs nicht vorhanden, da sich sowohl die spontanen wie die traumatischen Blutungen im Beginne der Krankheit noch leicht stillen lassen. Doch ist die Sistirung der Blutung häufig mit üblen Folgen verbunden, und die Blutung tritt in kurzer Zeit wieder auf. Vieli sagt in dieser Beziehung: »Die Blutung nach einem Aderlasse oder dem Schröpfen lässt sich Anfangs ziemlich leicht stillen, auch bei anderen Wunden, doch bedeckt sich die Wunde mit einer schwarzen Kruste, schwillt nach 8 Tagen an, wird so empfindlich und schmerzhaft, dass die Kranken häufig Ohnmachten und Krämpfe erleiden. Das Blut bahnt sich nun einen Weg nach aussen, und die erwähnten schlimmen Symptome verschwinden. Versucht man die Blutung zu stillen, so kehrt sie bald wieder. Bluter ertragen die grössten Blutverluste sehr leicht.« — Ist aber gleich im Beginne eine schwere Stillbarkeit der Blutungen zugegen, so können wir den Grund hievon keineswegs in einer Verminderung des Faserstoffgehaltes des Blutes, und der hiedurch bedingten geringen Coagulationsfähigkeit desselben suchen, da, wie bereits oben erwähnt, eine solche Beschaffenheit des Blutes im Beginne der Krankheit noch nicht vorhanden ist. Wir werden daher in der mangelnden oder zu geringen Contractionskraft der Blutgefässe den Grund der schweren Stillbarkeit einer vorhandenen Blutung suchen müssen. Auch ein spontanes Aufhören der Hämorrhagie erfolgt bei den Blutern sehr spät, daher sie auch in den einzelnen Anfällen meistens sehr bedeutende Mengen Blutes verlieren. Vergleichen wir nun die eigentliche Bluterkrankheit mit der sub *1* besprochenen Form von Blutungen, so zeigt sich hier in den Erscheinungen ein auffallender Gegensatz, da bei dieser stets nur

ein absolut geringer Blutverlust vorkömmt. Wenn wir nun in beiden Krankheitsformen einen gleichen Zustand der Blutgefässe finden, so muss die Verschiedenheit der Erscheinungen der Blutung zunächst in dem anderen Hauptfactor des Kreislaufes, in der Herzthätigkeit gesucht werden. Wir sehen nun in der ersten Reihe der Blutungen, schon nach einem sehr geringem Blutverluste, die Herzthätigkeit auf ein Minimum herabsinken, so dass der arterielle Blutstrom bald nicht mehr in die vom Herzen etwas entfernteren Theile gelangt, und die Blutung auf diese Weise unter Eintreten einer Ohnmacht ihr Ende erreicht. Als Grund dieses schnellen Sinkens der Herzthätigkeit werden wir nur die Beschaffenheit des Blutes ansehen können, das wegen seiner Armuth an festen Bestandtheilen schon vor Eintritt der Blutung zur Anregung kräftiger Herzcontractionen, deren überdies das, wie alle Muskeln, energielose Herz an und für sich nicht fähig ist, als untauglich betrachtet werden muss. Im Gegentheile zu dieser Form der Blutungen wird bei Haemophilie, vor dem Eintritte der Blutungen das Herz durch das, an Blutkörperchen reiche Blut, zu kräftigen Contractionen angeregt, welche nur allmälig an Stärke abnehmen, und erst nach einem bedeutenden Blutverluste so schwach werden, dass sie den Stillstand der Blutung möglich machen.

Ad 4. Die Beantwortung dieses Punctes ergibt sich aus dem oben Gesagten von selbst. Dass sich bei Blutern, trotz der oft wiederholten bedeutenden Blutverluste, die Zeichen der Olygaemie und Hydraemie nur sehr langsam entwickeln, kann nur darin begründet sein, dass die Blutkörperchen, welche im Beginne der Hämorrhagie abnorm vermehrt waren, auch später, wo bei anhaltender Abnahme der Blutmenge, mehr Wasser ins Blut aufgenommen wird, noch in relativ nicht sehr vermindeter Menge zugegen sind. Wodurch aber bei diesen Kranken eine derartige, den Verbrauch übersteigende Reproduction von Blutkörperchen bedingt ist, lässt sich eben so wenig angeben, wie der Umstand, ob die Milz hiebei besonders betheiligt ist, da es natürlich nicht möglich ist, pathologische Zustände und deren Folgen für den Organismus richtig zu deuten und zu schätzen, bei Organen, deren physiologische Bedeutung so räthselhaft ist, wie die der Milz. Uebrigens fehlen uns noch hinreichend genaue Beobachtungen über das Verhalten dieses Organes in der Bluterkrankheit. Eine analoge Erkrankungsweise anzunehmen, wie in acuten Exanthemen, dem Typhus, Scorbut etc., bei welchem ebenfalls gleichzeitig Milzanschwellungen und die Neigung zu Blutungen beobachtet werden, scheint, nach der Verschiedenheit der die Blutung begleitenden oder ihr vorhergehenden Erscheinungen, nicht gerechtfertiget.

In Betreff der Behandlung würde sich nach der mitgetheilten Ansicht über die Ursache der Blutungen bei Haemophilie die Aufgabe für den Arzt herausstellen: die Widerstandsfähigkeit (den Tonus) der Blutgefässe zu steigern, und zugleich die abnorme angeregte Herzthätigkeit herabzusetzen. In ersterer Beziehung erscheint neben anderen adstringirenden Mitteln, insbesondere das Ergotin und das essigsaure Blei angezeigt, und zwar beide Mittel in grösseren Gaben (Clay gab das letztere bei einem 14jährigen Knaben zu 3½ Gran 2stündlich, so dass der Kranke im Ganzen 55 Gran nahm). Eintretende Stuhlverhaltung, oder die beginnenden Erscheinungen von Bleicolik werden durch interponirte Abführdosen von Glauber- oder Bittersalz gehoben. — Der zweiten Indication entsprechen solche Mittel, welche entweder lähmend auf die Herzthätigkeit (das verlängerte Mark) wirken, wie die bekannten Narcotica (Digitalis, Hyosciamus) etc. oder die mittelbar, durch Verminderung der Blutkörperchen, sowol die Herzthätigkeit herabsetzen, wie die Neigung zur Entstehung von Fluxionen vermindern.

Eine Verminderung der Blutkörperchen kann nun zwar durch öfters wiederholte Aderlässe bewirkt werden, auch wurden diese bekanntlich bei Blutern öfters mit gutem Erfolge angewendet, doch muss es jedenfalls wünschenswerth erscheinen, eine Entziehung sämmtlicher Blutbestandtheile zu vermeiden, und nur auf Verminderung der Körperchen allein — durch deren Auflösung oder verhinderte Reproduction — hinzuwirken. Mit Recht sagt Vogel: »Es sei von grösster Wichtigkeit für die Praxis gegen die häufig so hartnäckige Neigung zur vermehrten Bildung von Blutkörperchen wirksame, und möglichst unschädliche Mittel aufzusuchen« und weiter: »Arsenikwasserstoffgas scheint ein solches Mittel zu sein, ist aber wol zu gefährlich, um allgemeine Anwendung finden zu können. Auch Schwefelwasserstoff scheint ähnlich zu wirken.« — Was nun die Gefährlichkeit des Arsenikwasserstoffes betrifft, so ist diese unbestreitbar derartig, dass eine Einführung dieses Mittels in die Praxis als eine Unmöglichkeit betrachtet werden muss. Dasselbe gilt nun aber keineswegs vom Schwefelwasserstoffgas, welchem nach Vogel's Ansicht die gleiche Wirkung zuzuschreiben ist, und dessen Wirkungsweise in dieser Richtung auch von Headland bestättiget wird, der die tödtliche Wirkung dieses Gases durch seine Einwirkung auf das Blut erklärt, »dem es altes Eisen entzieht.« Wir werden aber die Einwirkung des Schwefelwasserstoffes auf das Blut erreichen, wenn wir solche Mittel in Anwendung bringen, welche dessen Entwicklung im Magen bewirken. Als solche Medicamente aber besitzen wir die schwefelsauren Salze, namentlich Bitter- und Glaubersalz und den Schwefel selbst, und es erscheint daher eine länger fortgesetzte Anwendung dieser Mittel gegen Haemophilie vom theoretischem Standpuncte aus angezeigt. Was aber die Theorie als möglich hilfreich bezeichnet, hat sich auch in der Anwendung wirklich bewährt. So zeigt uns die Literatur über Haemophilie, dass die beiden oben erwähnten schwefelsauren Salze schon vor langer Zeit mit gutem Erfolge gegen jene Krankheit angewendet wurden; das Bittersalz wurde schon von Fr. Hofmann mit Erfolg angewendet, während das Glaubersalz in americanischen Bluterfamilien als Hausmittel bekannt ist, und nach Otto »eine gewöhnliche abführende Gabe desselben, 2 und 3 Tage hintereinander genommen, die Blutung in der Regel stillt, und eine noch häufigere Wiederholung desselben diese Wirkung gewiss hervorbringt.« Eben so bekannt ist die Wirkung des Schwefels in Verbindung mit Salpeter gegen Hämorrhoidalbeschwerden, welche ebenfalls meistens mit Polycythaemie einhergehen, und auch dieser wird im Magen in Schwefelwasserstoff umgesetzt.

Ich halte die angegebene Erklärung der Wirkungsweise der schwefelsauren Salze gegen Polycythaemie für mehr gerechtfertiget, wie jene Vogel's, der meint, dass Mittelsalze gegen diesen Zustand dadurch wirken, dass sie künstliche Verdauungsstörungen erregen, und daher auch ihre Anwendung nicht für empfehlenswerth haltet. Obgleich es sich nicht läugnen lässt, dass bei einem länger fortgesetzten Gebrauche dieser Salze, die Verdauung häufig leidet, so dürfte doch davon nicht ihre Wirksamkeit abzuleiten sein, da diese nicht wegbleibt, wenn durch den Gebrauch jener Mittel auch keine Verdauungsstörung, sondern im Gegentheile selbst gesteigerte Esslust eintritt, wie wir es bei dem Gebrauche von Mineralwässern bisweilen

beobachten, bei welchen die nachtheilige Wirkung jener Salze, durch den Gehalt an Kohlensäure paralysirt wird, so z. B. bei dem Gebrauche der Marienbader Wässer etc.

Nebst den genannten Mitteln erscheint der Gebrauch einer zweckmässig geleiteten Wassercur angezeigt, indem durch eine reichliche Wasseraufnahme in den Körder durch Trinken, einerseits ebenfalls eine Auflösung der Blutkörperchen bezweckt werden kann, andererseits durch die zweckmässige Einwirkung der Kälte der Tonus der Gewebe gesteigert, und vielleicht auch durch Einwirkung auf die Nerven die Neigung zu Fluxionen von dieser Seite aus vermindert werden könnte. Doch darf der Kranke hiebei den, bei der Wassercur stets so sehr gesteigerten Appetit nicht vollkommen, und nur auf eine zweckmässige Weise befriedigen.

Dass die auf Vermehrung des Cruor hinwirkenden Tonica wie Eisen, China etc. im Beginne der Krankheit nicht angezeigt sind, und erst gegen die in Folge der Blutverluste eintretende Hydraemie ihre Anwendung finden sollen, ergibt sich nach dem Gesagten von selbst, auch zeigte die Erfahrung deren frühzeitig in Anwendung gezogenen Gebrauch als ganz fruchtlos. Eben so erscheint es nach den bisherigen Erfahrungen nicht vortheilhaft, eine spontane Blutung, so lange sie nicht exorbitant ist, durch örtliche Anwendung von stiptischen Mitteln zu stillen, ehe man durch zweckmässige, allgemein wirkende Mittel die Neigung zu Fluxionen gemindert hat. Welches der zusammenziehenden Mittel örtlich gegen die Blutung anzuwenden ist, hängt theils von der Oertlichkeit der Hämarrhogie, theils von der individuellen Reizbarkeit ab, da manche Kranke, die sehr vulnerable Schleimhäute haben, gegen die Application der kräftigeren Stiptica heftig reagiren. Man wird sich daher oft blos auf die Anwendung des kalten Wassers beschränkt sehen, wie dies bei meinem Hämophilen der Fall war.

3. Spontane Darmblutungen.

Es ist dies eine Form von Blutungen, die gerade nicht allzu selten vorkömmt, bis jetzt aber weder in den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie, noch der speziellen Pathologie eine genauere Erörterung fand. Man kann diese Blutungen als freiwillige bezeichnen, weil ihr Eintreten weder in einem exsudativen oder exulcerirenden Processe der Schleimhaut, noch in einer nachweisbaren Circulationsstörung im Herzen, in den Lungen, oder im Pfortadergebiete, noch endlich in einer auffallenden Erkrankung des Blutes, welche Momente häufig zu Darmblutungen führen, begründet ist. Ich beobachtete bis jetzt 11 hieher gehörige Fälle, von welchen 3 bereits hier vorkamen. Bei keinem der Kranken war eine besondere Neigung zu Blutungen schon früher vorhanden gewesen, und es wurden eben sowol robuste, früher ganz gesunde, wie schwächliche, durch vorhergegangene, oder noch vorhandene Krankheiten herabgekommene, anämische Individuen von solchen Blutungen heimgesucht.

Die Erscheinungen, unter welchen die Blutung eintrat, und die sich in der Folge entwickelten, waren in der Mehrzahl die einer in Folge einer inneren Blutung rasch entstehenden Olygaemie. Meistens nach einem vorhergegangenen, mehr weniger intensiven Froste, der bisweilen bis zum Schüttelfroste gesteigert wurde, entstand ein Gefühl von erhöhter Wärme mit Gurren und Poltern im Unterleibe, der Kranke collabirte, die Hautdecken wurden blass und kalt, bisweilen trat Brechneigung ein, grosse Hinfälligkeit, Neigung zu Ohnmachten gesellten sich hinzu, und der Kranke starb nach 6 bis 48 Stunden unter den Zeichen der höchsten Erschöpfung entweder ohne erfolgte Stuhlentleerung, oder nachdem 2 bis 3 mehr weniger reichliche, grösstentheils aus reinem schaumigen, dunkelrothem Blute bestehende Entleerungen erfolgt waren. Die Blutung kam bisweilen plötzlich ohne alle Vorboten, während in anderen Fällen derselben 2 bis 3 diarrhoische fäculente Entleerungen vorhergegangen waren. — In 3 Fällen war die Darmblutung von den Erscheinungen der Cholera begleitet; Erbrechen, Diarrhoe, Wadenkrämpfe, Stimmlosigkeit und hochgradiger Collapsus traten fast gleichzeitig ein, nach 2—3 fäculenten Entleerungen kamen 1 bis 3 aus reinem Blute bestehende Stühle, und es erfolgte ebenfalls entweder der Tod unter anhaltenden Erscheinungen der Asphyxie, oder der Kranke genas nach eingetretener Gefässreaction, wobei nach der letzten blutigen Entleerung eine mehrtägige Stipsis folgte.

Von den von mir beobachteten Fällen war das jüngste Individuum 19, das älteste 43 Jahre alt; 4 waren weiblichen, 7 männlichen Geschlechtes; 2 gaben Durchnässung des Körpers, 2 Trinken kalten Wassers bei erhitztem Körper, während sie bei grosser Hitze mit dem Mähen des Getreides beschäftiget waren, als Ursachen des Erkrankens an, die anderen wussten keine Gelegenheitsursache anzugeben. — Von den 11 hieher gehörigen Kranken genasen blos 2, von welchen der letzte, bereits hier vorgekommene unten mitgetheilt wird.

Die Sectionsresultate waren folgende: Die Leiche blass, mit mehr weniger ausgesprochenen Zeichen der Olygaemie; der Magen normal, oder leichte Gefässinjection der Schleimhaut des Pylorus-Theiles darbietend; der Dünndarm, bisweilen auch der ganze Dickdarm schon von aussen theils durch Imbibition, theils durch Injection im subperitonealen Gewebe geröthet, sein Inhalt grösstentheils aus flüssigem, schwärzlichem Blute bestehend. Die Schleimhaut, besonders des Dünndarmes, oft schon am Anfangsstücke des Duodenum beginnend, mässig aufgelockert, theils gleichmässig geröthet, theils von dendritisch und netzförmig verbreiteten, erweiterten Blutgefässen durchzogen. Die Darmzotten geschwellt, und ebenfalls hyperämisch; die solitären Follikel, die Drüsen-Plagues, so wie die Mesenterialdrüsen nicht auffallend verändert. Die Milz bisweilen leicht vergrössert, 2 Mal eine matsche Beschaffenheit darbietend. Die Pfortader enthielt stets, sowol in ihrem Stamme als in ihren Verzweigungen flüssiges Blut. — Nebstbei war in einem Falle eine geringe Menge crupösen Exsudates auf der Schleimhaut des Dickdarmes, vom Quercolon nach abwärts, mit den Zeichen eines vorhergegangenen Follicularleidens daselbst; in einem zweiten Falle ein ähnliches Exsudat in geringer Menge auf einer ziemlich beschränkten Stelle der Schleimhaut. — Von sonstigen Conplicationen war 2 Mal obsolete Tuberculose der Lungenspitzen, 2 Mal einzelne lobuläre Hepatisationen in beiden Lungen, — In 5 Fällen beschränkte sich die Blutung auf die Darmschleimhaut, während in den 4 anderen gleichzeitig anderwärts Blutextravasate eingetreten waren, und zwar 1 Mal in der Form reichlicher Ecchymosen unter der Pleura, dem Pericardium und der Adventitia des Ursprungtheiles der Aorta; 1 Mal in dem sehr fettreichen Netze und dem ebenfalls sehr fetthaltigen Unterhautzellgewebe des Unterleibes, 1 Mal unter der Magenschleimhaut, und 1 Mal im Unterhautzellgewebe an mehreren Stellen, unter der Pleura, dem Pericardium, der Magenschleimhaut und der Nierenkapseln.

Da ich die 3 hier vorgekommenen Fälle von ihrem Beginne an beobachtete, da 2 auf meiner Abtheilung selbst er-

krankten, der dritte aber sogleich bei Beginn der Krankheitserscheinungen in das Krankenhaus gebracht wurde, so will ich deren Verlauf im Folgenden synoptisch mittheilen.

1. Eduard Ost, 30 Jahre alt, Diener in einem gräflichen Hause, lebte stets unter günstigen Verhältnissen, theils hier, theils auf dem Lande. Am 5. November 1858 wurde er wegen eines Rachencatarrhs auf meine Abtheilung gebracht, dessen Erscheinungen fast vollkommen verschwunden waren, als der Kranke, welchen ich am 13. November Morgens mit einer leichten Gefässaufregung aber sonst vollkommen wohl gefunden hatte, am selben Mittage von einem leichten Froste befallen wurde, der jedoch nur an 10 Minuten anhielt, und dem keine Hitze folgte. Der Kranke klagte dabei über Kollern im Unterleibe, ohne allen Schmerz daselbst, das Gesicht verfiel zusehends, die Körperoberfläche wurde kühl, der Kranke hatte Frösteln bei jeder Bewegung und bei rasch zunehmender Schwäche starb der Kranke um 9 Uhr Abends, ohne dass eine Stuhlentleerung erfolgt war.

Die Section zeigte bei normaler Beschaffenheit aller übrigen Organe: den Darmcanal, vom Duodenum bis zum After, mit dunkelrothem, grösstentheils gelöstem Blute erfüllt, die Schleimhaut gleichmässig scharlachroth und mit zahlreichen erweiterten Blutgefässen durchzogen; die Darmzotten geschwellt, bei durchfallendem Lichte an ihrer Spitze erweiterte Capillaren zeigend, die Schleimhaut selbst nur wenig aufgelockert; auch bei der genauesten Untersuchung nirgend eine Spur einer Erosion oder eines grösseren Substanzverlustes nachweisbar. Die Darmdrüsen boten nichts Abnormes; in der Pfortader durchaus flüssiges Blut. — Die übrigen Organe nicht in hohem Grade blutleer.

2. Franziska T., 20 Jahre alte Taglöhnerin von kräftigem Körperbaue, wurde am 11. December 1858 wegen einer, seit 3 Wochen dauernden Diarrhoe auf meiner Abtheilung aufgenommen. Die Entleerungen kamen 3—4 Mal in 24 Stunden, und waren von mässigen Schmerzen im Unterleibe begleitet. Die Untersuchung ergab: Empfindlichkeit gegen Druck im Verlaufe des absteigenden Colon; sonst war nichts Abnormes nachweisbar. Die Kranke war ohne Fieber, der Appetit kaum beeinträchtiget. Nach 12 Tagen waren alle Erscheinungen des Darmcatarrhs verschwunden, und die Kranke verlangte am 23. December ihre Entlassung, welche ich ihr aber verweigerte, weil gerade an diesem Morgen leichte Fieberbewegungen zugegen waren. Am Abende desselben Datums stellten sich heftige Schmerzen in der Gegend des Kreuzbeines ein, welche durch die ganze Nacht anhielten, und noch am 24. Morgens so heftig waren, dass die Kranke laut stöhnte und zeitweilig sich wie rasend geberdete. Durch Druck von aussen, oder auf die tiefer liegenden Darmpartien wurde der Schmerz nicht gesteigert. Die höchst unruhige Kranke, welche kaum im Bette zurückgehalten werden konnte, zeigte ausser mässig erhöhter Körperwärme, und einer nicht bedeutenden Kreislaufbeschleunigung keine objectiven Krankheitserscheinungen. Ich verordnete die Application von 6 Schröpfköpfchen in die Kreuzgegend, eine Oelmixtur mit Aqua Laurocer. und $^1/_8$ Gran Morphium act. Bald nach der Visite wurde aber die Kranke von einem heftigen Schüttelfroste befallen, worauf sie schnell collabirte, und um 11 Uhr Vormittags starb.

Die Section zeigte: Die Leiche auffallend blass, an beiden Unterschenkeln, am rechten Thorax und am linken Vorderarme im Unterhautzellgewebe ziemlich reichliche frische Blutextravasate in der Ausdehnung mehrerer Zolle. Die linke Lunge im ganzen Umfange verwachsen, die rechte frei und unter ihrem Ueberzuge sehr zahlreiche linsen-grosse Blutextravasate; das Lungengewebe normal. Unter dem Herzbeutel sparsame Ecchymosen, das Herz normal, die Leber nicht vergrössert, blassgelblich, die Milz mässig vergrössert, derb, schmutzigbraun. In der Pfortader ziemlich viel flüssiges dunkelrothes Blut. Unter der Magenschleimhaut sehr zahlreiche Blutextravasate, die Schleimhaut selbst blass, unversehrt. Der ganze Darmcanal reichlich mit flüssigem Blute erfüllt; die Schleimhaut desselben bis zum Coecum normal, nirgend Substanzverluste nachzuweisen. Vom Coecum an, bis über das Sigma auf der Schleimhaut ein leichter Anflug eines frischen croupösen Exsudates nebst stellenweiser dunkler Pigmentirung der Schleimhaut, besonders vom Colon descend. nach abwärts.

3. E. N., ein 30jähriger Bäckergeselle aus Lemberg, kräftig gebaut und mit Ausnahme eines, vor mehreren Jahren überstandenen kurz dauernden Wechselfiebers stets gesund, wurde, nachdem er des Nachts noch seinem Geschäfte nachgegangen war, am 2. April Morgens plötzlich von Erbrechen und Diarrhoe befallen, wozu sich bald Krämpfe in allen Extremitäten hinzugesellten. Er wurde sogleich in das Krankenhaus gebracht, und bot bei seiner Aufnahme vollständig das Bild eines Cholera-Kranken bei stark entwickeltem asphyctischen Stadium. Nach einem diaphoretischen Verfahren trat bald Reaction ein, die Entleerungen sistirten, die Urinentleerung erfolgte während der Nacht ziemlich copiös und der Kranke fühlte sich am 3. Morgens bereits ziemlich wohl, als nach vorhergegangenem leichten Frösteln plötzlich heftiger Drang zum Stuhle eintrat, und vielleicht 2 Pfunde eines flüssigen, ziemlich hellrothen, schaumigen Blutes entleert wurden. Der Kranke fühlte sich darauf wol matt, klagte aber sonst über kein Unwohlsein. Der Unterleib war weder aufgetrieben noch teigig anzufühlen, beim Drucke nicht schmerzhaft. Die Blutung wiederholte sich nicht mehr, und der Kranke wurde auf sein Verlangen am 6. von der Klinik, wohin er gebracht worden war, entlassen. — Eine Gelegenheitsursache liess sich durchaus nicht ermitteln, namentlich stellte er jede Erkältung, Trinken von kaltem Wasser etc. in Abrede. — Nach einem vor mehreren Jahren nur kurze Zeit vorhandenem Wechselfieber, war bei dem Kranken keine Milzanschwellung nachweisbar.

Aus diesen mitgetheilten Krankengeschichten ist es ersichtlich, dass die Diagnose einer spontanen Darmblutung in solchen Fällen nur dann, und zwar blos mit Wahrscheinlichkeit gestellt werden kann, wenn die blutigen Entleerungen nach aussen eintreten, und das plötzliche Auftreten der Krankheitserscheinungen, so wie das Fehlen aller Zeichen eines chronischen Magen-, Darm- oder Pfortaderleidens (einschliesslich Compression derselben von aussen) keine andere Erklärungsweise der Hämorrhagie zulassen. Positive Zeichen jener Erkrankung gibt es meines Erachtens keine. Wird daher das im Darmcanale extravasirte Blut daselbst zurückgehalten, so werden wir nur dann, wenn sich plötzlich die Erscheinungen des Collapsus und der Olygaemie einstellen, das Vorhandensein einer inneren Blutung diagnosticiren, und höchstens wieder durch Ausschliessung den Sitz und die Form der Hämorrhagie errathen können. Um so schwieriger wird es aber sein, den eigentlichen Sitz der Blutung und dessen Entstehungsweise zu ermitteln, wenn bei einem derartigen Falle in früherer Zeit Erscheinungen vorhanden waren, welche die Gegenwart irgend eines, die Schleimhaut des Verdauungscanales destruirenden Processes vermuthen liessen. Die bis jetzt von mir beobachteten Fälle passirten daher auch unter verschiedenen Diagnosen, wie: Ulcus perforans bei einem 26jährigen Mädchen, wel

ches wiederholt an Cardialgie mit Erbrechen gelitten hatte, als Dysenterie, Cholera sporadica, Hepar granulatum etc.

Es erscheint als überflüssig über die nächsten Ursachen jener Darmblutungen irgend eine Hypothese aufzustellen, da eine solche immer nur mit sehr schwankenden Gründen gestützt werden könnte. Wir müssen demnach auch die Nosogenie derselben als gänzlich unerklärlich bezeichnen.

Was die Prognose betrifft, so ergibt sich diese als höchst ungünstig, da in den meisten Fällen der Tod schnell eintritt, noch ehe man zu einer Sicherstellung der Diagnose gelangen konnte. Da sich weiters das Eintreten der Blutung durch keine, nur irgend sicher zu deutenden Erscheinungen verräth, so wird es auch nie möglich sein, ihr vorzubeugen. Die Therapie wird daher erst meistens nach bereits erfolgter Blutung ihre Thätigkeit beginnen, und wird oft vor Allem zur Anwendung erregender Mittel schreiten müssen, um den im höchsten Grade erschöpften Kranken wieder zu beleben; doch erfordert deren Gebrauch grosse Vorsicht, da durch stärkere Aufregung des Kreislaufes leicht neuerdings Fluxion und Blutung herbeigeführt werden könnte. Tannin, Cascarilla, Ergotin, essigsaures Blei, Eis, kalte Clystiere etc. dürften vielleicht am meisten Erfolg versprechen.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass während der letzten Wintermonate sich hier eine ausgesprochene Neigung zum Eintritte von Blutungen bemerkbar machte. Die, früher so seltenen Gehirnblutungen kamen während dieser Zeit auffallend häufig vor; Nasenbluten und Hämorrhoidalblutungen bis zur Entwicklung der höchsten Grade von Olygaemie und consecutiven Hydrops beobachtete ich bei mehreren Individuen, welche früher nie an Blutungen gelitten hatten. Eben so sah ich im Verlaufe des Typhus, der im Ganzen sehr selten vorkam, dennoch mehrmals — also relativ häufig — Darmblutungen eintreten, und bei den Leichenuntersuchungen fanden wir auffallend oft Ecchymosen unter den serösen Häuten bei den verschiedensten, sonst eben nicht häufig mit derlei Blutungen combinirten Krankheitsprocessen. Trotz dieser ausgesprochenen Neigung zum Eintreten von Blutungen, kam die Stomatitis scorbutica, welche ich noch vor 2½ Jahren so häufig beobachtete, fast gar nicht vor, woraus zu entnehmen ist, dass die Neigung zu Blutungen nicht immer auf einer sogenannten »scorbutischen« Blutmischung beruht. Aus dieser auffallenden Abnahme des Vorkommens scorbutischer exsudativer Mundblutungen, welche während, und nach der letzten Cholera-Epidemie zugleich mit Intermittens so zahlreich vorkamen, geht zugleich hervor, dass die scorbutische Blutbeschaffenheit und die Milzgeschwülste als Coëffecte einer und derselben Ursache, nämlich des Sumpfmiasma, keineswegs aber die erstere als Folge der letzteren zu betrachten ist. Eben so kann man dem, in Folge von Wechselfieber zurückgebliebenen Milztumor keinen besonderen Einfluss auf das Eintreten von Blutungen zuschreiben, da bei den Bewohnern der Umgebung Lembergs eine normale Milz zu den grössten Seltenheiten gehört, im Allgemeinen aber eine besondere Disposition zu Blutungen nicht beobachtet wird, und wir eben so die ausgesprochensten Fälle von Milzcachexie, ohne jemaliges Eintreten von Blutungen tödtlich enden sahen, wie wir andererseits die beobachteten Fälle von Hämorrhagien keineswegs mit hochgradigen Milzgeschwülsten, oder deutlich entwickelter Milzcachexie combinirt fanden.

Eine Beobachtung sei hier noch im Kurzen erwähnt, die ich an einem 43jährigen kräftigen, und früher meistens gesundem israelitischen Handelsmanne machte. Dieser wurde während der lezten Wintermonate ebenfalls von einer, früher nie vorhandenen Hämorrhoidalblutung heimgesucht, welche in letzterer Zeit reichlicher und häufiger wiederkehrte, so dass der Kranke sich bereits ziemlich erschöpft fühlte, und das der Olygaemie eigenthümliche Colorit darbot. Bei den letzten, nach unbestimmten Zeiträumen wiederkehrenden Anfällen von Blutung bemerkte der Kranke jedesmal einen paretischen Zustand der rechten oberen und unteren Extremität ohne auffallende Störung der Sensibilität, der Anfangs nur 3—4 Stunden, das lezte Mal über einen Tag andauerte. Nach einem längeren Gebrauche von Acidum phosph. siccum mit Extr. Rhatanh. und Ergotin neben kalten Sitzbädern während der Blutungen, sistirten die letzteren, und kehrte die Parese nicht wieder.

Beiträge zur Lehre von den Skrofeln und Tuberkeln.

*Von Dr. **J. A. Michaelis**, k. k. Regimentsarzt.*

Seit dem Jahre 1852, wo ich mich mit der Untersuchung über Resorption fester Exsudate beschäftigte, war ich auf ein genaues Studium der sogenannten skrofulösen und tuberkulösen Processe hingewiesen, um so mehr, als ich in der Tuberkulisation der Producte ein Heilbestreben der Natur, den Beginn der Resorption auf dem Wege der fettigen Entartung erkannte.

In der Voraussetzung, dass die Annahme eines specifischen Processes, Skrofeln, eine berechtigte sei, verfolgte ich später die Lymphdrüsenerkrankungen, vorzugsweise deshalb, weil die allgemeine Ansicht hier den Herd des Constitutionsleidens findet. Endlich zwang mich noch die Bearbeitung meines Compendiums der syphilitischen Krankheiten Characteristica und ätiologische Anhaltspuncte für die Skrofeln zu suchen, soweit es bei dem Stande der Wissenschaft möglich ist.

Die Revision der Lehre von den Skrofeln wurde mit einem Vorurtheile unternommen, nämlich in der festen Ueberzeugung, dass es eine Krankheitsgruppe dieser Art gebe, welche sich begränzen, welche sich als eine eigenthümliche anerkennen lasse. In wie weit diese Jahrhunderte hindurch angenommene Lehre, welche zeitweilig jedoch nie mit bleibendem Erfolge, bekämpft wurde, gerechtfertiget wird, möge sich aus dem kurzen Abriss der nachstehenden Betrachtungen ergeben, in denen wir die anatomischen und klinischen Gesichtspuncte näher beleuchten wollen.

Fragen wir uns zuerst, ob es ein Exsudat gibt, dessen Bestandtheile eine specifisch-tuberkulöse oder skrofulöse Masse nachweisen lassen, so müssen wir mit entschiedenem »Nein« antworten.

Das Auftreten von Tuberkel, oder besser gesagt von tuberkulösen Massen hat seinen Grund in dem Zerfallen der festen Exsudate bei Einleitung der Resorption. Dieses Zerfallen in Körnermassen, welche niemals eine selbstständige Organisation zeigen, ist der Anfang der Zersetzung, welche aus dem Fibrinfett und Ammoniak (lösliche Amidverbindungen) erzeugt. Die Körner, welche die Faserstoffschollen liefern, lassen sich weder chemisch noch nach ihrer Besichtigung mit bewaffnetem Auge von jenen unterscheiden, welche im Atherom, in abgekapselten Blutextravasaten und Eiterresten gefunden werden; sie gleichen endlich denselben Molecular-Körnern, welche ein Muskelstück liefert, das man in das Peritoneum eines Huhnes gebracht hat, und welches dort für die Aufsaugung abgekapselt wurde.

Es gab eine Zeit, wo man im Tuberkel die Anfänge der Organisation zu erkennen glaubte, wo man behauptete, dass die Körnermassen die Kytoblasten der Zellen seien. Diese Ansicht beruhte auf einer vorgefassten Meinung, denn die Kernkörperchen der Zelle mögen immerhin einem Fibrinfragment ihrer Form nach ähnlich sehen; keinenfalls haben wir das Recht, jedes beliebige Molekularkorn in zerfallenden Faserstoffmassen für geeignet zu erklären, sich mit einer Zellhülle zu umgeben, und sich zu einer gewissermassen individuellen Existenz zu erheben. Will Jemand heute noch behaupten, dass die Fibrinkörner in Faserstoffausscheidungen, welche der Sprachgebrauch Tuberkel nennt, Organisationsanfänge seien, so muss er eben so zugeben, dass die Körner des Faserstoffs, den man in den Leib der Hühner bringt, der dort abgekapselt wird und zerfällt, die Prototype der Zellkerne sind.

Allerdings kommen in vielen tuberkulisirenden Ausschwitzungen Zellformationen vor, allein diese stammen entweder aus zufällig beigemischten Eiterelementen, welche dem Resorptionsprocess anheim fallen, oder sie sind eben so zufällige Epithelialreste, oder sie rühren von einer Reaction der Umgebung her, wie sie verjauchende Exsudate nicht selten im Gefolge haben. Namentlich aber muss man bedenken, dass innerhalb der Ausschwitzungen zuweilen Gewebsreste sich erhalten, die bei lockerer Textur noch erwähnt werden, und an ihren Gränzen deshalb ein wirkliches Plasma hervorbringen, wie wir es in der Lunge nachweisen können. In allen tuberkulisirenden Lungenexsudaten, wo ich Eiterreste fand, begegnete ich bei der Präparation noch Gewebsresten, die sich innerhalb der fremden Masse erhalten hatten. Ich fand niemals in einem Producte, welches tuberkulisirte und in welchem kein lebensfähiges Gewebe eingebettet lag, irgend einen Organisationsnachweis; hievon sind natürlich abgekapselte Eiterdepots ausgeschlossen.

Abgesehen von den zahlreichen Versuchen, die ich mit Fibrin und Muskelfleisch im Hühnerleibe und bei Schildkröten gemacht habe, untersuchte ich bei Hunden und Kaninchen künstlich erzeugte Producte, an der menschlichen Leiche sehr oft die Exsudate, und das 1853 abgegebene Urtheil, welches zu jener Zeit auf rein experimentellem Wege erlangt war, könnte heute durch weitere Beobachtungen verstärkt werden.

Uebrigens bedarf es bei den Ansichten eines Rokitansky, Engel und Virchow über Tuberkulisation heute vielleicht nicht mehr einer genaueren Demonstration der tuberkulisirenden Massen, und man darf wohl annehmen, dass unter der Bezeichnung »Tuberkel« die Aerzte der Gegenwart ein todtes Product, einen geronnenen, nicht organisationsfähigen Faserstoff verstehen werden.

Die microscopische Analyse der tuberkulisirenden Massen sagt uns demnach nichts weiter, als dass wir dem Lebensprocess gänzlich entzogene Ausschwitzungen vor uns haben, welche dem Chemismus anheim fallen.

Gehen wir nun zur chemischen Verfolgung der betreffenden Stoffe über, so finden wir wiederum, dass alle quaternären organischen Deposita, die Ausschwitzungen des Fibrins gerade so, wie ein Stück Muskelfleisch bei abgeschlossener Luft, einmal von einer festen Bindegewebskapsel umhüllt, der Fettentartung u. s. w. anheim fallen. Kommt die Abkapselung nicht zu Stande, bleibt das Exsudat im Bereiche der Circulation, die beständig mit dem arteriellen Blute auch Sauerstoff zuführt, so ist der Anlass zur putriden Zersetzung gegeben, und die Verjauchung, das brandige Absterben; die wahrhafte Fäulniss verhält sich wiederum ganz gleich in dem Falle, wo Fibrincoagula oder Muskelfleisch in einer derartigen Zersetzung be-

griffen sind, mag nun das Fibrin schon in den Anfängen der Tuberkulisation stehen oder frisch ausgeschwitzt sein.

Nicht weniger wie anatomisch und chemisch alle geronnenen Exsudate, frische, wie tuberkulisirende, im Resorptions- und Verjauchungsprocess denselben Gesetzen unterstehen, werden sie als fremde Körper durch Eiterung der Umgebung entfernt, wo nicht eine Abkapselung durch Bindegewebsneubildung zu Stande kam. Gerade so, wie wir in der Mitte des Furunkels dem geronnenen Faserstoff als Pfropf begegnen, finden wir den Lungenknoten, den man Tuberkel genannt hat, oft umhüllt von einem Eitersaume. Der massige Faserstoff, welcher in der Haut nicht abgekapselt wurde, und jener, welcher gerade so als fremder Körper in der Lunge zur reactiven Entzündung reizt, sind schliesslich auch nicht von einander verschieden, so wenig wie ihr endliches Schicksal, die Ausstossung aus dem Organismus, mag nun dieses bei dem einen meistens schneller, bei dem andern langsamer von Statten gehen.

Keine feste Ausschwitzung, welche einem chronischen Processe, wie sie die Herde der tuberkulisirenden Massen erzeugen, angehört, hat demnach etwas Eigenthümliches an sich, anatomisch zeigen sie sich als zerfallende Massen, als Fibrinkörner, Fetttropfen, Cholestearin, Kalkphosphate, Trippelphosphate, — wenn sie Blut enthielten, Pigmentkugeln oder Hämatinkrystalle, — chemisch sind sie eben so wenig zu unterscheiden, und wir müssen uns deshalb bei der Lehre von den betreffenden klinisch ähnlichen Krankheitsprocessen an andere Puncte halten, als wie sie die Chemie und das Mikroskop bieten. Keines dieser Hülfsmittel sagt uns, ob eine tuberkulisirende Masse durch eine syphilitische, skrofulöse, tuberkulöse oder irgend eine den herrschenden Ansichten nach bestehende Bluterkrankung entstanden ist; die Elemente der Producte verrathen deren Ursprung nicht.

Nach den elementaren Gesichtspuncten gibt es also keinen Wegweiser in das Gebiet der Skrofeln, und wir wollen ihn daher in den verschiedenen Organgruppen suchen, wir wollen uns bemühen, irgend ein constantes anatomisches Bild in einzelnen Organen oder Systemen zu finden, welches mit dem ärztlichen Sprachgebrauche in Einklang zu bringen ist.

Bei der Untersuchung der Elementartheile der Exsudate wurde vorausgesetzt, dass der Sprachgebrauch gemäss der heutigen Lehre, unter skrofulösen Producten feste verstehe, welche mit den tuberkulisirenden, fettig entartenden oder unter Umständen verjauchenden identisch seien, wenigstens vom rein anatomischen so wie vom chemischen Gesichtspuncte aus. In den einzelnen Organen soll deshalb auch nur bei der Forschung nach skrofulösen Massen festes Product mit seinen durch Tuberkulisation oder Verjauchung erzeugten Aenderungen gesucht werden.

Der Name Skrofeln stammt von σκροφα, das Mutterschwein, und die Aerzte des Alterthums bezeichneten mit diesem Ausdrucke die chronischen Schwellungen der Halsdrüsen, wie sie nicht selten auch bei den Schweinen vorkommen.

Angesichts dieser Thatsache ist es wol natürlich, die Geschwülste der Halsdrüsen in erster Reihe zu untersuchen, ob sie nicht eine characteristische Krankheit zeigen, welche einen besonderen Namen verdient, und man ist auf diese Organe rücksichtlich des in Frage stehenden Ausdruckes um so mehr angewiesen, als die Aerzte der Gegenwart der Mehrzahl nach in der chronischen Erkrankung der Halslymphdrüsen einen besonderen Vorgang suchen, eben jene specifische Erkrankung, welche den Anlass zu dieser Arbeit gegeben hat.

Die Krankheiten der Lymphdrüsen sind so häufig, dass ein reiches Material für deren Untersuchung niemals fehlt. Einfach hypertrophische, hyperämische, abscedirende und mit tuberkulisirendem Exsudate durchsetzte Drüsen finden sich auf meiner Abtheilung beständig, und ich habe häufig Gelegenheit gehabt, sie anatomisch zu untersuchen. In keiner Lymphdrüsenerkrankung an und für sich konnte ich die Marken für ein bestimmtes Allgemeinleiden finden, nicht in dem Ergriffensein einzelner Plexus, nicht in der mehrerer Partien am Halse. Die Fälle, wo die Geschwülste der Halslymphdrüsen mit einer nachweisbaren Constitutions-Krankheit zusammenfielen, ereigneten sich äusserst selten, dagegen solche, wo eine derartige Annahme widersinnig erscheint, kamen fast alltäglich zur Beobachtung.

Soldaten sind bekanntlich Individuen, welche mit grösster Sorgfalt unter den gesundesten Jünglingen der kräftigsten Altersklassen gesucht werden, bei denen die Constitutionsleiden sich während des ganzen Verlaufes der Evolutionszeit geltend machen konnten. Nichts desto weniger sind die Geschwülste der Halsdrüsen bei ihnen sehr häufig, und am gewöhnlichsten bei jähem Wechsel der Witterung, im Frühjahre und im Herbste. Viele der betreffenden Individuen sind in ihrem ganzen Leben nicht krank gewesen, manche gaben sogar an, dass ähnliche Krankheiten in ihrer Familie ganz unbekannt sind.

Diese Krankheiten der Halsdrüsen sind bald mehr weniger reine Hyperämien, die mit mässiger Hypertrophie enden, bald sind es Entzündungen, die mit der Production eines reinen Eiters verlaufen, wie Hautfurunkeln, oder sie entsprechen tuberkulisirenden Exsudaten. Auch solche Fälle, wo bei genauester Untersuchung eine oder mehrere Drüsen reinen Eiter liefern, andere bei langsamerem Verlaufe des Processes tuberkulisirende Exsudate entleeren, kommen zur Beobachtung. Die Individuen, bei denen die Erkrankung so ausgebreitet ist, dass entstellende oder die Bewegung hindernde Narben sich bilden, werden aus nahe liegenden Gründen entfernt, die andern entweder im Spitale geheilt oder auf einige Zeit beurlaubt. Unter ihnen werden die meisten ganz gesund, namentlich gilt diese Behauptung für die zeitig beurlaubte Mannschaft, und es werden Soldaten beobachtet, die nach der Rückbildung einfach entzündeter, oder mit tuberkulisirendem Exsudate durchsetzter Drüsen auch ganz gesund bleiben, alle Strapatzen gut ertragen. Diese Thatsache kann kein Feldarzt in Abrede stellen, und man darf daher auch hoffen, dass die Collegen des Civile einschlagende Beobachtungen selbst genug machen, um sie zu bestätigen. Die Privatpraxis, welche ich selbst ausübte, versetzt mich in die Lage, Alles das, was ich vom Militärleben mittheilte, für das kindliche, das Jünglings- und Mannesalter der bürgerlichen Verhältnisse ebenfalls zu beweisen.

Gehen wir auf die Auseinandersetzung der morphologischen Elemente der Entzündungsproducte zurück, wenden wir Alles, was dort nachgewiesen wurde, auf die Halsdrüsen an, so darf uns das Resultat der Vergleichung nicht wundern, wir müssen auf den Grundsatz kommen, dass es zum Theil ein Spiel des Zufalls ist, wenn Exsudate tuberkulisiren, nachdem sie erstarrt sind, wenn sie manchmal noch ausgestossen werden, obgleich sie im Beginne der Resorption stehen. In den besonderen Verhältnissen der Lymphdrüsen, in ihrer anatomischen Construction bieten sie am meisten Gelegenheit für alle Ausgänge der Entzündung, zumal für Resorption der Producte derselben, — Gelegenheiten, welche man wol ins

Auge fassen muss, bevor man in der Tuberkulisation des krankhaften Drüseninhaltes eine eigenthümliche Erkrankung finden darf.

Die Schwämmchen der Drüse, jene den acinösen ähnlichen zahlreichen Gebilde, welche an der Peripherie liegen, und von einer straffen dicken Kapsel umgeben sind, müssen eine bedeutende Menge Exsudat beherbergen, ihre Umgebung muss stark serös infiltrirt sein, bevor eine Durchbrechung stattfindet, und der Eiter sich nach Aussen entleert. Bei geringeren Congestionen, bei sparsamer Productbildung kapselt sich unter dem Drucke der Hülle meist der Eiter ab, und sowol er als als auch ein Theil des neu hinzugekommenen Exsudates verfallen alsdann der regressiven Metamorphose, sie tuberkulisiren, damit sie resorbirbar werden.

Eine Krankheit, deren Producte das Schicksal der gemeinen Entzündungsproducte theilen, und morphologisch nichts Eigenthümliches liefern, deren Sitz Organe betrifft, welchen häufig von aussen einwirkende Gelegenheitsursachen zur Erkrankung geben, kann als keine besondere Erkrankungsweise angesehen werden, und wir verfahren gewiss logischer, wenn wir der eng anschliessenden Uniform, dem steifen Kragen des Militärs, dem Drucke auf den bei Anstrengungen schwellenden Hals, den Temperaturdifferenzen u. s. w. das Hauptmotiv für die Veränderungen in den Lymphdrüsen zuweisen.

Ohne der späteren Auseinandersetzung vorgreifen zu wollen, sei hier zur Beseitigung jeder vorgefassten Meinung ausdrücklich bemerkt, dass einzelne Kranke mit Lymphdrüsentumoren beobachtet worden sind, welche ein Allgemeinleiden wahrnehmen liessen, das näher erörtert werden soll. Aus dem Bisherigen darf kein anderer Schluss gezogen werdeu, als dass bei weitem die Mehrzahl aller Erkrankungen der Lymphdrüsen am Halse idiopathische waren, dass die Kranken vor der Erwerbung des Leidens und nach derselben sich gewöhnlich einer ungetrübten Gesundheit erfreuten.

Erweitern wir nun das Feld der Beobachtungen von den Lymphdrüsen des Halses aus auf alle ähnlichen Plexus des Körpers, so finden wir überall dasselbe Resultat, die Unmögichkeit aus Geschwülsten dieser Organe auf ein Allgemeinleiden zurück schliessen zu können. Reiter tragen ganz gewöhnlich, wenn nicht ausnahmlos, hypertrophische Lymphdrüsen der Schenkelbeuge, und bei ihnen kommen acute und chronische Entzündungen derselben leicht zu Stande. Namentlich sah ich eine erhebliche Anzahl von Fällen, wo bei chronischem Verlaufe tuberkulisirende Massen entleert wurden, Fälle, bei denen der blosse Verdacht auf ein Allgemeinleiden unverantwortlich gewesen wäre. Robuste Männer, Cürassiere von blühender Gesundheit, die nach der Beseitigung des örtlichen Leidens ungeschwächt und ohne alle Beschwerde sich ihrem anstrengenden Dienste wieder widmen; Individuen, welche nie syphilitisch waren und mindestens auch keine auf ein solches Leiden bezügliche Zeichen an sich trugen, — darf kein Arzt für krank erklären, und wenn er für sie die Möglichkeit supponirt, dass sie einst irgend ein Leiden wieder bekommen, wobei wieder tuberkulisirende Exsudate auftreten, — wenn er für die Gesundheit ihrer Nachkommenschaft gar in Sorgen ist, so bleibt das unverzeihlich, denn in dem Vorhandensein der örtlichen Krankheit liegt erfahrungsgemäss an und für sich nicht der mindeste Anhaltspunct, der einen Rückschluss auf allgemeine Leiden nothwendig machte oder erlaubte.

Gerade so, wie Cavalleristen chronische Entzündungen der Lymphdrüsen durchmachen, kommen bei Menschen, welche ihre Arme über das gewohnte Mass hinaus anstrengen, Erkrankungen der Achseldrüsen vor. An Orten, wo das Kegelschieben gebräuchlich ist, finden sich Menschen, welche das Spiel erst kürzere Zeit eifrig betreiben, mit Lymphdrüsen-Entzündungen aller Art; die Knaben, welche mit Schneeballen fleissig werfen, geben ähnliche Beispiele, und die Recruten, die mit den Gewehrgriffen, Bajonettfechten u. s. w. sich ungewöhnlich anstrengen, beweisen ebenfalls, dass das Uebermass aller Muskelanstrengung, mag es die Adductoren des Oberschenkels beim Reiter, oder die Schulter und Oberarmmuskeln beim Turnen u. s. w. angehen, häufig Congestionen der Lymphdrüsen und deren gewöhnliche Ausgänge mit sich führt.

Erkrankungen der Lymphdrüsen, mögen sie am Halse oder sonst irgendwo vorkommen, bedingen mithin keinen nothwendigen Zusammenhang mit Constitutionskrankheiten, und es ist eine unumstössliche Thatsache, dass in der Mehrzahl der Fälle, wo die Localleiden die ärztliche Hülfe bedungen, jene nicht nachweisbar sind. Selbst wenn tuberkulisirende Exsudate in einem oder mehreren Lymphplexus gefunden werden, so liegt in dem Processe der Tuberkulisation nur, — wie oben erörtert, — ein Heilbestreben der Natur, die Einleitung eines Resorptionsprocesses, und wir können nirgends einen Stoff finden, den wir als »Skrofeln« bezeichnen möchten, wenn wir damit etwas eigenthümlich Krankhaftes bezeichnen wollen.

Die Schule, welche eine Lehre von wohl characterisirten skrofulösen Leiden aufgestellt hat, suchte die Symptome dieser Krankheiten eben so oft in den Lungen wie in den Lymphdrüsen, und in dritter Linie fand sie auch ihre Anhaltspuncte in den »Tuberkeln der Knochen«, während ähnliche Processe anderer, namentlich parenchymatöser Organe als untergeordnet oder abhängig aufgefasst wurden. Nur in der Haut hat man Veränderungen mannigfacher Art mit besonderer Vorliebe als skrofulös bezeichnet, und es sollen die betreffenden Processe deshalb in den Lungen, Knochen und in der Haut ebenfalls anatomisch beleuchtet, die der anderen Organe nebenbei berührt werden.

Zwei Thatsachen haben Veranlasssung gegeben, die Lungentuberkulose als Lungenskrofeln zu bezeichnen, und mit der Annahme dieses Namens auszusprechen, dass zwischen der Lymphdrüsenerkrankung, zumal des Halses und der entsprechenden der Lunge ein inniger Zusammenhang sei. Einmal munterte dazu das Mikroskop auf, indem es tuberkulisirende Ausscheidungen in beiden Organen nachwies, zweitens weil bei cachectischen Personen aller Altersklassen zuweilen Lungenabscesse mit tuberkulösem Inhalte neben Infiltrationen der Halsdrüsen vorkommen. Nicht wenig mag zur Identificirung der beiden Leiden der Umstand beigetragen haben, dass bei tuberkulisirenden Lungenexsudaten, Darmschleimhaut- und Mesenterialdrüsen-Erkrankungen derselben Art oft vorhanden sind.

Allein, so gewiss als das anatomische Messer alle in der regressiven Metamorphose begriffenen Exsudate als gleichartige erscheinen lässt, so verschieden ist die Ursache, welche die gleichen Erscheinungen ins Leben rief, so verschieden sind der Verlauf und der Ausgang der Infiltrate, welche man schlechthin als Tuberkel bezeichnet. Sie haben klinisch daher einen sehr verschiedenen Werth. — Druck auf die Lymphstränge, starke Temperaturdifferenzen können die Gerinnung der Lymphe zu Wege bringen, die Schwämmchen füllen, reactive Entzündungen um die Gerinnungen herum bilden und

eine Exsudation veranlassen, welche der Ursprung jener Abscheidungen ist, die wir später tuberkulisiren, der regressiven Metamorphose anheim fallen sehen. Solche und ähnliche veranlassende Momente finden wir bei kerngesunden Menschen.

Gerade so entstehen Lobulärpneumonien bei Individuen, welche keine Constitutionskrankheiten hatten, und wir suchen oft aus vorgefasster Meinung Allgemeinleiden, wo wir rein örtliche Processe zu betrachten haben.

Das Experiment, durch welches wir mechanisch herbeigeführte Lobulärpneumonien setzen, indem wir durch die Venen Gummischleim, Kautschuck-Körperchen, Hollundermark, Quecksilber u. dgl. einführen, beweist uns, dass alle Ausschwitzungen, welche in der Lunge nicht sofort zur Vereiterung führen, als tuberkulisirende auftreten, wenn auch das zum Versuch verwendete Thier ein ganz gesundes wohlgenährtes war.

Wir können demnach künstliche Tuberkulose jederzeit erzeugen. Alle mechanischen Insulten der Lunge, Stoss, Schlag u. s. w., rasche Congestionen durch Laufen, Tanzen, — Gefässzerreissungen beim Husten, — mag er durch Catarrh oder durch Einathmen reizender Substanzen, (z. B. Chlorgas) hervorgebracht sein, bringen zuweilen das Bild zerstreuter, tuberkulisirender Exsudate zu Wege; es gibt deshalb solche Lungeninfiltrate, welche wir kurzweg traumatische und einfach entzündliche nennen wollen, und das Auftreten derselben beweist nur das Vorhandensein eines örtlichen Leidens. Bei der Thatsache, dass nun Lymphdrüsen-Infiltrate und chronische Lobulär-Entzündungen der Lunge aus äusseren Einflüssen entstehen, folgt zugleich, dass wir anatomisch nicht nachweisen können, in welchem Zusammenhange Lymphdrüsenkrankeit und Lungenkrankheit steht; namentlich dürfen wir nicht vom Dasein der einen auf das der andern, oder nur vom Vorhandensein dieser auf die Prädisposition eines Organismus für jene rückschliessen.

An und für sich ist eine Lobulärpneumonie, deren Product tuberkulisirt, anatomisch gerade so aufzufassen, wie alle derartigen in andern minder wichtigen Organen vorkommenden Veränderungen.

Besteht einmal eine erhebliche Infiltration einiger Lungenläppchen, so kann daraus eine Allgemeinkrankheit hervorgehen, es kann bei der mangelhaften Thätigkeit eines so hochwichtigen Organes der Körper in seiner Ernährung wesentlich beeinträchtiget werden, er kann abmagern, um die Ablagerungen herum kann sich durch den dauernden Reiz derselben ein wenig plastisches bei dem Zutritte der Luft oder Sauerstoff führenden Blutes leicht verjauchendes Exsudat abscheiden, welches Cavernenbildung, Lungenblutungen u. s. w. zur Folge hat. Mehr noch, es kann bei zunehmender Verarmung des Blutes jener Zustand eintreten, der uns bei Körpern begegnet, die dem Hungertode anheim fielen. Darmcatarrh, folliculäre Entzündungen der Schleimhaut, Geschwürsbildungen u. s. w. müssen endlich erfolgen, und da der Faserstoff eines verarmten Blutes leicht gerinnt, so darf es uns nicht wundern, wenn die Gränzen der Geschwüre mit tropfenförmigen geronnenen Ausschwitzungen besetzt sind. Das ganze Bild der Schule, welche die Diathese der Lungenskrofeln in der Lunge sich als tuberkulöse localisiren lässt, ist oft das rein örtliche Leiden eines hochwichtigen Organes mit seinen Folgen für den ganzen Körper.

Eben so kommen anderweitige Leiden vor, welche in den Knochen oder der Haut ursprünglich local waren, späterhin schwere Folgen für den Organismus hervorriefen, und darunter auch chronische Lungeninfiltrationen. Halten wir uns zunächst an concrete Fälle, an ein traumatisches Knochenleiden.

Ein Bauer, der nie krank war, dessen Familie keine sogenannte skrofulöse oder tuberkulöse Leiden kennt, wird überfahren und erleidet eine Contusion des Schienbeins, von der er sich bald so weit erholt, dass er seine Geschäfte verrichten kann.

Der riesige Körperbau des Mannes gestattet ihm, einige Schmerzen, die sich zeitweilig geltend machten, zu überwinden, bis er das Bett suchen muss, weil sie hochgradig werden. Der Process, der im kranken Schienbein stattfand, dauert lange, bis er zu einer Abscedirung nach Aussen führt, und eine wahrhafte Caries entsteht, da das Exsudat durch langen Reiz zur Osteoporose der Umgebung geführt hat. Der Process endet durch diese Complication nicht mit Sequestrirung abgestorbener Massen, sondern ein chronisches Knochengeschwür besteht, welches im rarifizirten Knochengewebe um sich greift und ungewöhnliche Schmerzen bereitet. Der Kranke lässt sich nicht durch den Meissel sein Leiden entfernen, noch weniger willigt er in die später nothwendig gewordene Amputation, er verliert den Appetit, den Schlaf, und magert ab. Nach und nach entwickelt sich ein chronischer Lungencatarrh, und der Kranke endet mit einer Vereiterung der Lungen, welche durch tuberkulisirende Exsudate bedingt war.

Man erspare mir die lästige minutiöse Beschreibung der betreffenden Leiche und begnüge sich damit, dass diese geeignet gewesen wäre, jedem Lehrer zur Demonstration einer cariess crofulosa tibiae mit tuberculosis oder scrofulosis pulmonum zu dienen. Der Darmcanal befand sich im Zustande des folliculären Catarrhs.

Das ist ein Beispiel, deren ich mehrere notirt habe, und ich lege kein besonderes Gewicht darauf, weil jeder beschäftigte Wundarzt ähnliche Fälle oft erlebt. Gewöhnlich werden sie als langsam verlaufende Pyämien angesehen und um so lieber, weil derartige robuste Menschen, die allmälig durch Schmerz und Säfteverluste herabkommen, doch nicht wol als skrofulöse oder mit tuberkulöser Anlage versehen bezeichnet werden können. Auf die Benennung kommt hier übrigens gar nichts an, begnügen wir uns damit, dass die stärksten und gesundesten Menschen, wenn sie schlecht genährt werden, Lungeninfiltrate bekommen, welche zuweilen tuberkulisiren, ohne die Resorption ganz durchzumachen, und durch üble reactive Entzündung ihrer Umgebung mittelst Eiterung ausgestossen werden.

Wie erklären wir derartige Fälle, wo peripherische Erkrankungen centrale Infiltrationen mit chronischem Verlaufe unter dem Bilde der bekannten Lungentuberkulose bedingen? Nicht das vage Gebiet der Metastasen müssen wir betreten, nicht mit chronisch pyämischen Processen uns vertraut machen wollen, um die Erscheinungen richtig zu erfassen. Alle erschöpfenden Krankheiten, solche, bei denen der Organismus unverhältnissmässig viel Nährmaterial verliert, machen das Blut geneigt zu Gerinnungen. Wir sehen diese Neigung grossartig in der Thrombenbildung bei puerperalen Processen nach massigen Ausschwitzungen, wir begegnen ihr nach erschöpfendem Typhus, bei chronischen Lungenvereiterungen, wo wir bald die Venae iliacae, bald eine derselben, bald eine Arterie obturirt finden. In den grössten Capillarnetzen, welche in Wechselwirkung mit der athmosphärischen Luft stehen, kommt die Thrombose am leichtesten zn Stande, und die Undurchgängigkeit der Lungenläppchen mit ihren Folgezuständen lässt sich aus diesem Verhältnisse ganz ungezwungen ableiten. Sollten

chemische Veränderungen des Blutes durch Resorption zersetzten Stoffe, namentlich Eiter, zur Thrombose wesentlich beitragen, wie aus den acuten Pyämien zu schliessen wäre, so würde das Auftreten der Lungenstasen durch Gerinnungen in den Capillaren noch leichter seine Erklärung finden, allein wir bedürfen dieses Hülfsmittels für die mitgetheilte Ansicht durchaus nicht.

Wenn man suchen will, kann man Beispiele für die Entstehung tuberkulisirender Ausschwitzungen in den Lungen durch Erschöpfungszustände vielseitig finden. Man darf nur den Einfluss grosser Blutverluste, namentlich wiederholter, die rasch auf einander folgenden Schwangerschaften, den Einfluss des Säugens u. s. w. in das Auge fassen, um sich zu überzeugen, dass die erschöpfenden Ursachen sämmtlich dieselben Wirkungen haben.

Gehen wir zu den Hautkrankheiten über, auf den Pruritus, der keine Exsudate setzt, der den Körper uur durch fast ununterbrochenen Juckschmerz peinigt, den Schlaf und damit jede Erholung, indirect den Ersatz stört. Er endigt sehr häufig mit Lungentuberkulose, und zwar so oft, dass man ihn schon als skrofulöses Leiden bezeichnet hat und seine Endwirkung für die Ursache nahm, weil es am bequemsten ist, diese sonderbare, bis jetzt ganz unerklärte Krankheit mit irgend einem Namen zu belegen, welcher die Nothwendigkeit weiterer Forschung durch sein Gewicht überflüssig erscheinen lässt .....

Bis hieher ist nachgewiesen, dass ein Tuberkulisiren der Exsudate überhaupt keine besondere Krankheit, vielmehr ein Heilbestreben der Natur andeutet, und dass ein Verjauchen oder eine Ausstossung tuberkulisirender Massen nur zufällige Erscheinungen sind, welche mit der Tuberkulisation in keinem Zusammenhange stehen, sondern von speciellen Local, — von vielen Allgemeinzuständen abhängig sind. Nicht weniger ist dargethan, dass die entzündlichen Krankheiten der Lymphdrüsen, sowol die acuten, wie die chronischen, an und für sich keinen Anlass geben, unter ihnen einen eigenthümlichen, namentlich nicht den sogenannten skrofulösen Stoff zu suchen. — Ferner fanden wir bis jetzt, dass dle Infiltrationen (Ecehymosen und Apoplexien) der Lunge, welche tuberkulisiren, nicht auf einer Allgemeinkrankheit beruhen müssen, dass sie theils aus mechanischen Umständen resultiren, theils Folge einer allgemeinen Erschöpfung sind, welche die mannigfachste Ursache veranlassen kann.

Mein Bestreben war bis lang also die möglichste Localisirung der betreffenden Leiden, die möglichste Entfernung aller constitutionellen Ursachen, welche eine eigenthümliche Scrofulosis oder Tuberculosis zur Folge haben sollen, gerichtet. Es wurde endlich der Uebergang zwischen Local- und Allgemeinleiden gesucht, und die tuberkulisirenden Exsudate der Lungen, welche niemals Folge einer präexistirenden Anlage, sondern stets einer mechanischen Insulte oder derer Consequenzen sein müssen, dienten als Brücke, als vermittelndes Glied für beide Reihen von Erscheinungen.

Wenn es gelungen ist, nachzuweisen, dass die anatomischen Zustände in keinem Falle ein characteristisches Leiden darstellen, welches in Rücksicht auf Krankheiten der Lymphdrüsen und der Lungen den Namen eines »skrofulösen« verdient, so soll damit noch keineswegs gesagt sein, dass es nicht Zustände des Körpers gebe, welche vorzugsweise solche Infiltrationen und oft vielfältige bedingen, welche ihrer Entstehung, ihrer innern Natur nach tuberkulisiren, und welche uns unter gewissen Umständen berechtigen, auf Bluterkrankungen, sogar auf bestimmtere zu schliessen. Es frägt sich dabei nur, ob wir auf Blutveränderungen stossen, welche den besonderen Namen skrofulöse verdienen, zumal im Sinne der herrschenden Schule.

Es gibt thierische Gifte, welche nach ihrer Aufnahme in das Blut Exsudationen veranlassen, die Eiter- oder Jauchebildung zur Folge haben. Der Rotz und der Milzbrand sind derartige Beispiele, das Leichengift dürfte sich ihnen anschliessen, und mögen wir Liebig's Theorie der Gährung adoptiren oder behaupten, dass wir die Ursachen dieser Erscheinung nicht kennen, so bleibt doch die Thatsache, dass jene Infectionsursachen jauchige Productbildung ganz gewöhnlich zur Folge haben. Gerade so consequent schaffen andere Contagien, z. B. der Wurm (chronischer Rotz) und Syphilis Ausschwitzungen, welche ganz allmälig entstehen, und unter so geringer Gefässalteration, dass eine Abkapselung der Exsudate bei dem einen, zuweilen bei dem andern ganz gewöhnlich zu Stande kommt, und die regressive Metamorphose, die Resorption eingeleitet wird, welche immer und nothwendiger Weise mit Tuberkulisation beginnt, weil die Körnung des Productes das erste Zeichen der regressiven Metamorphose ist.

Alle Bluterkrankungen veranlassen bei längerem Bestehen Lungenleiden, dafür gibt es keine Ausnahme, mag nun die Ursache des Allgemeinleidens eine ursprünglich gegebene, wie das Gift des Wurmes oder der Syphilis, oder eine secundäre sein, wie sie in wesentlich gestörter Hautthätigkeit, in Cacochymien u. s. w. uns entgegen treten. Wenn bei Psoriasis universalis der grösste Theil der Haut ausser Thätigkeit gesetzt, die Excretion der allgemeinen Decken auf ein Minimum reducirt wurde, so bildet sich endlich ein Lungenleiden aus. Die Schleimhäute der Bronchien werden vom Catarrh befallen, der sich in die feinsten Verzweigungen der Luftwege fortsetzt, es erfolgen Ausscheidungen in die Lungenbläschen, welche tuberkulisiren oder jauchig zerfliessen, je nachdem das Blut noch fähig ist, die Ausschwitzungen durch bildungsfähiges Exsudat abzugränzen oder nicht, je nachdem der Organismus noch Wehractionen ausüben kann.

Ein Kind, welches kerngesund zur Welt kommt, aber schlechte Milch, unzweckmässig wechselnde Nahrung erhält, verarmt an Nährmaterial, es tabescirt, und wenn das Blut längere Zeit nicht gehörig ersetzt wurde, so erfolgen bald hier bald dort Fibringerinnungen, zumal aber in den Lungen, welche Anfangs tuberkulisiren, später verjauchen.

Ein Magencatarrh, ein Darmcatarrh, der bedeutend genug ist die Verdauung, die normale Chylusbereitung längere Zeit hindurch zu stören, setzt endlich eine Blutveränderung, die in allen parenchymatösen Organen sich aussprechen, Gerinnungen verursachen, in erster Linie in den Lungen sich zeigen kann. Daher finden wir, dass chronische Magengeschwüre, die sogenannten perforirenden, mit Lungenknoten so häufig in Verbindung stehen. Nicht das constitutionelle Leiden, welches man gewöhnlich supponirt, schuf das Geschwür, sondern seine Anwesenheit bedingte die Cacochymie, die Verarmung des Blutes, die Neigung zur Thrombose, welche als Lungenknoten sich kund gibt.

Es ist in der That nicht zu verkennen, dass dieses Abhängigkeitsverhältniss besteht, denn man vergleiche nur den Zustand jener Knoten der Lunge mit den meisten chronischen Magengeschwüren, man schätze das relative Alter ab, so weit es der Anatom vermag, und man wird gewöhnlich finden, dass die Ablagerungen in den Lungen weit kürzere Zeit bestehen, als der Process der Magenschleimhaut. Die Knoten sind meist

frisch, röthlich oder gelb, wenig gekörnt, arm an Pigment, weder Verkreidungen noch Vernarbungen, noch Cavernen kommen vor, während alte derbe strahlige Narben im Magen vorhanden sind. Die Wechselwirkung zwischen gestörten Stoffumsatz und tuberkulisirenden Ablagerungen ist hier besonders auffallend, weil die Geschwüre »perforiren«, d. h. kein Heilbestreben zeigen, denn es entstehen keine lebensfähigen Granulationen bei längerer Dauer, welche den Substanzverlust ausgleichen, weil das Blut verarmt, indem es wenig oder schlecht bereiteten Chylus erhält. Wird dem Körper Nährmaterial genug zugeführt, trifft das Geschwür Organismen, die einige Zeit Widerstand leisten, so kommt gewiss die Perforation niemals oder erst spät zu Stande, es bilden sich theilweise oder vollständige Narben.

Im kindlichen Alter sind die Anlässe zur Verdauungsstörung ungewöhnlich zahlreich, eine schlechte Luft, eine feuchte Wohnung, eine fehlerhafte Nahrung und ähnliche Anlässe wirken sämmtlich gleich, und so verschieden diese Erkrankungsursachen an und für sich sind, so finden wir ihr Resultat immer als mangelhafte Ernährung, Blutarmuth und wenigstens Bluterkrankung, Neigung zu Ausschwitzungen, welche nicht stürmisch auftreten, — wenigstens nicht häufig, — und welche eben deshalb eine Wehraction des Körpers zulassen, die wir in der Abkapselung und Aufsaugung auf dem Wege der Tuberkulisation und Verkalkung vollständig, — in der unzureichenden Abschliessung, in der nicht oder nur theilweise entstehenden Resorptionskapsel, in dem Verjauchen des Productes unvollständig sehen oder ganz vermissen.

Chronische Catarrhe des Darmcanals kommen primär vor. Sind sie ausgebreitet, sind sie andauernd, so verarmt das Blut, weil es keinen gut beschaffenen Chylus erhält. Die Lymphe wird krank, sie gerinnt leicht, sie verstopft die Plexus im Mesenterium und tuberkulisirt dort. Der ganze Körper tabescirt, und wenn das betreffende Individuum obducirt wird, so finden wir nicht selten die Resorptionsreste in den Drüsen, welche von einer Zeit herrühren, wo der Körper die Gerinnungen tuberkulisiren liess, die Massen bis auf die Phosphate, d. i. kreideähnlichen Reste zur Aufsaugung brachte, — neben frischen Ablagerungen, namentlich solchen, die kein Heilbestreben mehr zeigen.

Gewöhnlich fasst man das Leichenbild so auf, dass man eine tuberkulisirende Ursache der Exsudate voraussetzt, dieselben, welche als Reiz für deren Entstehung dienten. — man spricht von den verschiedenen Stadien einer Darm-, einer Mesenterialdrüsen-Tuberkulose, — man legt der Follikularverschwärung, wenn sie vorhanden ist, eine ganz andere Bedeutung bei, als sie verdient, eine Bedeutung, welche mehr sagt als Steigerung des gewöhnlichen Catarrhs. Waren Gerinnungen an andern Orten zugleich vorhanden, sei es in der Lunge, im Gehirne u. s. w., so combinirt man die Organerkrankungen um so mehr und reduzirt sie immer auf eine Tuberkel erzeugende Ursache, auf einen specifischen skrofulösen Process. Allein die höhere Einheit, zu welcher alle derartige Störungen zusammengefasst werden müssen, ist die Neigung zur Thrombose, welche sich in verschiedenen Graden entwickeln, in verschiedenen Organen abspiegeln kann, und welche ganz differenten Ursachen entspricht, die nur das Gemeinsame an sich tragen, dass sie das Fibrin geringer machen.

Dass diese Anschauungsweise für eine rationelle Therapie von höchster Wichtigkeit ist, und kein unfruchtbares Raisonnement, wird später sich ergeben, und es mögen um so mehr Beweise gesammelt werden für die Verschiedenheit der Allgemeinleiden bei demselben Leichenbild, mindestens für die Differenz der zu Grunde liegenden krankmachenden Potenzen.

Es gibt furchtbare Feinde für den Organismus, die keine directe Einwirkung auf die chemischen Vorgänge im Körper haben, die noch weniger mechanische Läsionen zu Wege bringen können, und dennoch ihn mit Leichtigkeit zu Grunde richten, durch eine Bluterkrankung, welche sich auf ganz unbekannte Weise ergibt. Solche mächtige Agentien sind physische Einflüsse, Kerkerhaft u. s. w., wovon wir die letztere näher ins Auge fassen wollen. Der blosse Verlust der Freiheit reicht hin, um die Quelle des tiefsten Siechthums zu erzeugen. Der Löwe stirbt leicht im Käfig, der Sträfling, und wenn er ein Riese war, geht stufenweise dem Siechthum entgegen, und die Krankheiten, von denen solche Menschen befallen werden, sind Alterationen der Blutmischung, Gerinnungen und Ausschwitzungen in den Lungen vorzugsweise. Diesem letztgenannten Zustande gehen sehr häufig mehr oder weniger deutliche Symptome von Scorbut voran, oftmals auch sehr ausgesprochene. Man sieht bei den Kerkersträflingen die Frische des Mannesalters, die sich in der Gesichtsfarbe kundgibt, bald schwinden, sie werden fahl aussehend, und die allgemeinen Decken, welche noch eine leistungsfähige Muskulatur einhüllen, nehmen eine schmutzige Tingirung an. Zuweilen treten skorbutische Zeichen deutlich hervor, Hydropsien der Pleura und des Peritoneum folgen, und wenn auch diese Zustände überwunden werden, so erscheinen nach und nach Lungenaffectionen, einmal chronische Catarrhe unter Bildung von Emphysem, und schliesslich Lungenödem u. s. w., ein anderes Mal entstehen Infarcirungen der Lobuli und tuberkulisirende Exsudate mit reactiver Eiterung, welche das Krankheitsbild beenden.

Die Conjunctiva der Sträflinge gibt uns das treueste Bild jenes Processes, der sich bei ihnen auf die Bronchialschleimhaut und deren Erledigungen, oder auf der Schleimhaut des Darmcanals, oder auf beiden gleichzeitig localisirt. Anfangs zeigen sich einfache Catarrhe daselbst, später lagert sich das froschlaichähnliche Exsudat darin ab, welches man als trachomatöses bezeichnet hat, der Process geht auf die Fortsetzung der Bindehaut auf den Cornealrand über, es entstehen Pusteln daselbst und in vielen Fällen führen sie bei dem gänzlichen Mangel normaler Reaction zur Malacie der Cornea, sie zerfliesst im wahren Sinne des Wortes.

Wer die Conjunctivitis scrofulosa der Schule, wie sie vorzugsweise bei Kindern demonstrirt wird, kennt, wer sie als eine besondere, der supponirt skrofulösen Diathese angehörig zu betrachten gewohnt ist, der wird überrascht, wenn er ganz dieselbe Form bei den Sträflingen wieder findet.

Die Bronchialverästlungen der in Rede stehenden Individuen fallen demselben Processe anheim, und wenn keine Gerinnungen der Exsudate in den Lungenläppchen vorbereitet sind, so führen die Catarrhe der Bronchialendigungen sie baldigst herbei, und wenn die Kranken unter denselben Verhältnissen fortbestehen, so kann man sicher sein, dass diese Producte schmelzen, wie die Hornhaut, weil der Körper, weil das Blut solcher Menschen nicht die Mittel hat, eine Aufsaugung durch Abkapselung zu bewirken, denn es liefert kein bildungsfähiges Exsudat.

Nicht weniger auffallend wie die eigenthümliche Form der Bindehaut- und Hornhauterkrankung ist das häufige Vorkommen von Knochenkrankheiten bei den Kerkersträflingen, und tuberkulisirende Exsudate geben in diesen früher festen

Gebilden bald Anlass zur Osteoporose, zur Entwicklung der Caries.

Ohne hier zu sehr in die Einzelnheiten einzugehen, kann man behaupten, dass bei den Kerkersträflingen sich tuberkulisirende, d. i. skrofulöse Exsudate gerade so entwickeln, wie bei Kindern, und der häufige Zusammenhang dieser Erkrankungen mit Skorbut deutet zur Genüge an, dass wir eine wahrhafte Bluterkrankung, eine Säfteentmischung vor uns haben.

Der grösste Einwurf, den man der Ansicht machen kann, dass jene Krankheiten, die sich in der Kerkerhaft und bei mannigfachen andern zur Blutarmuth und Blutentmischung führenden Gelegenheiten entwickeln, mit den gewöhnlichen skrofulösen Leiden identisch seien, liegt darin, dass sehr sorgfältig genährte Kinder und auch solche, bei denen die Nahrung sichtbar gut anschlägt, von ähnlichen Leiden befallen werden. Allein ein grosser Theil dieser Erkrankungen gehört ganz anderen Processen an, ein Theil z. B. der angebornen Syphilis, nnd ein anderer Theil gehört nicht in die Gruppen der Skrofeln. Man ist gewohnt, Eczeme dahin zu rechnen, chronische Catarrhe der Nasenschleimhant, des Rachens und der Conjunctiva, zumal wenn dabei, — was ein natürlicher Folgezustand ist, — die Halsdrüsen schwellen. Hypertrophien der Halsdrüsen und Entzündungen derselben, welche durch Aufnahme einer kranken Lymphe aus den Schleimhäuten des Kopfes entstehen, sind gewiss keine besondern Erkrankungsweisen, und sehr oft ist dabei gar kein tukerkulisirendes Exsudat vorhanden, und mithin die Bezeichnung Skrofeln um so übler gewählt.

Um hier richtig zu urtheilen, muss man gewisse bis jetzt unerklärbare Krankheiten betrachten, z. B. den Lupus scrofulosus. Personen, welche dieses Leiden tragen, sind nicht selten gut genährt, kräftig, frei von weiterer Beschwerde, die sich nicht auf den örtlichen Process bezieht. So hartnäckig die gerinnenden Exsudate sich auf dem Boden und in der Umgebung der Geschwüre regeneriren, so erzeugt sich doch meistens an keiner neuen Stelle, namentlich nicht leicht an einer entfernteren dergleichen Product. Erhalten die Kranken Wunden, so schliessen sich diese gewöhnlich in normaler Weise und nicht weniger die Schnitte, welche das krankhafte Geschwür mit einem Male entfernen. Sehen wir vorläufig von multiplen Lupusentwicklungen ab, behalten wir die umschriebenen Exsudationsherde im Auge, welche durch Aetzungen oder Exstirpation zum dauernden Schlusse gebracht werden. Dürfen wir nicht mit Fug und Recht das Bestehen jeder Constitutionskrankheit dabei negiren? Es liegt die Thatsache vor, dass der ganze Mensch mit Ausnahme eines Nasenflügels gesund war, dass er nach Entfernung der dort vorhandenen Exsudate wieder eine beneidenswerthe Leibesbeschaffenheit bekam; was veranlasst uns dabei dieses Subject mit unnatürlichem Zwange für allgemein krank zu erklären? Die Logik gewiss nicht. —

Man kann zugeben, dass man den Grund der Entwickinng eines solchen Lupus nicht kennt, und ich muss das leider unfraglich selbst, allein man kann sich mannigfache Theorien machen über die Natur solcher Ausschreibungen, welche vielleicht alle falsch sein mögen, jedoch gleiche Berechtigung haben. Wenn behauptet würde, dass die vasomotorischen Nerven einer kleinen arteriellen Provinz für sich erkranken, und dadurch ein Tonus der Capillaren gesetzt wird, der die Ergiessung von Faserstoff ermöglicht, so ist das ein durchaus nicht bewiesenes Raisonnement, allein es ist nicht weniger werth, als die sorglose Annahme eines Skrofelprocesses, der im Blute kreist und bei Gelegenheit asu schwitzt.

Man kann nicht vorsichtig genug sein mit der Annahme von specifischen Diathesen, welche die Discussion und damit die Forschung abschneidet. Die Wissenschaft wird durch das Umherwerfen mit Categorien, in welche Alles aufgenommen wird, in ihrer naturgemässen Entwicklung gehemmt, und wir thun daher besser, überall wo wir nicht klar sehen, uns den Mangel an Wissen wenigstens klar, recht klar zu machen, und uns dadurch anzueifern zu studiren, was die menschliche Trägheit mit einem vielsagenden Schleier gern bedeckt.

Auch der practische Arzt fährt sehr schlecht durch die Vorliebe für nicht bewiesene, aber allgemein angenommene Ansichten. Wenn er den letzten Grund bei dem Auftreten chronischer Halsdrüsenentzündungen im Blute sofort sucht, wenn er dabei Catarrhe der Schleimhäute, welche ihre Lymphe in die glandulae concatenatae abgeben, kleine Geschwüre der Bindehaut, Eczeme der Haut u. s. w. mit ihren mannigfachen oft ganz mechanischen Ursachen nicht gehörig in Anschlag bringt, so schneidet er sich die Causaltherapie oftmals ab, indem er einen Kampf mit einem unsichtbaren Feinde vorzieht. An der vorgefassten Meinung über tuberkulisirende Exsudate scheitern Tausende von Curen, welche ohne diese gelingen würden.

Bevor man über therapeutische Anschauungsweisen urtheilt, thut man wol, das zu resummiren, was bislang über die skrofulösen Processe mitgetheilt wurde.

Es fand sich:

1. Tuberkulisirendes Exsudat und Extravasat, welche zufälligen localen Resorptionsprocessen ihre Form verdanken, z. B. Atherome.

2. Tuberkulisirendes Exsudat als Folge einer grossen Zahl chronischer Entzündungen, catarrhalischer Leiden u. s. w., welche ausgebreiteter sein, einem ganzen Organsysteme angehören können, nichts desto weniger nicht als Constitutionskrankheiten angesehen werden dürfen.

3. Tuberkulisirendes Exsudat, oder noch allgemeiner gesprochen, Gerinnungen, welche der Ausdruck constitutioneller Fehler sind, einer Blutkrankheit.

4. Tuberkulisirendes Exsudat als Product einer Bluterkrankung kann sehr verschiedenen Zuständen angehören, und gehört unfraglich mehreren an. Alle diese haben nur das Gemeinsame, dass sie vielfach die Ausschwitzung gerinnender Faserstoffmassen bedingen; wir kennen die endlichen Causalverhältnisse speciell nicht weiter.

5. Das Tuberkulisiren der Producte ist immer der Beginn eines Resorptionsprocesses, eines Heilbestrebens der Natur, das bei günstigem Erfolge mit dem blossen Rücklass unlöslicher Erdsalze, Phosphate, die Aufgabe vollendet hat.

6. Die Verjauchung tuberkulöser Massen ist ein durch Oertlichkeit bestimmter Chemismus, der sich aus der Wechselwirkung des arteriellen, Sauerstoff führenden Blutes oder aus directem Luftzutritte ergibt.

7. Die Eiterung in der Umgebung der tuberkulisirenden Massen und die dadurch bedingte Ausstossung derselben ist der Ausdruck der gewöhnlichen reactiven Entzündung, welche ein fremder Körper, der nicht abgekapselt und dadurch für den Organismus unschädlich gemacht wurde, zu erregen pflegt.

Auf diese Thatsachen muss eine jede rationelle Therapie gestützt sein, welche tuberkulisirende Exsudate entfernen und deren Regeneration bei constitutionellen Leiden verhüten soll. Die Heilkunst liegt hier, wie an manchen Orten, im Argen,

weil wir von den Constitutionskrankheiten, welche tuberkulisirende Massen liefern, noch sehr wenig wissen. Allein wir können einige allgemeine Anhaltspuncte gewinnen, welche uns grobe Unterschiede unter diesen anschaulich machen, und sie nutzbringend für das Heilgeschäft verwerthen.

Wer den Fehler begeht, an welchem die meisten Aerzte der Vergangenheit und Gegenwart kleben, im Tuberkulisiren der Exsudate einen eigenthümlichen Process zu sehen, den skrofulösen, wer alle tuberkulisirenden Massen von demselben Gesichtspuncte aus betrachtet, der sucht für sie nur eine specifische Therapie, kümmert sich um die locale Behandlung nebenbei, weil er in dieser nur eine precäre Unterstützung zu finden glaubt. Die vorgefasste Ansicht von den Skrofeln führt ihn in die Arme eines Jeden, der ein »Mittel« erfindet — — —, macht ihn zum Sclaven des Jodes, des Broms, und zuweilen der Wallnussblätter, wenn nicht die Spongia usta oder der Leberthran sich ein besonderes Ansehen bei ihm zu verschaffen gewusst haben. Hier soll keine weitere Rechenschaft von der rohen Empirie verlangt werden, und ich übergehe daher manches Curiosum, welches man hier finden kann, ohne lange suchen zu müssen.

Wo ein tuberkulisirendes Exsudat zur Behandlung kommt, ist also zuerst die Frage über die Ausbreitung der Krankheit zu entscheiden, und ist es festgestellt, dass diese eine rein locale Bedeutung hat, so kann die Therapie nicht weiter gehen, als symptomatisch zu verfahren und möglicher Weise sich an die Kunst des Chirurgen zu halten.

Im Allgemeinen lehrt die Erfahrung, dass der günstigste Verlauf derjenige ist, den die naturgemässe Resorption bietet, schon deshalb, weil dabei keine Eiterungen entstehen, deren Ausbreitung Niemand bemessen kann, und weil sich keine Narben bilden, welche entstellen oder die Bewegung hindern.

Um die Resorption solcher Producte einzuleiten, muss man jede Acuität des Processes verhüten, muss man stürmische Hyperämien durch locale Blutentleerungen beschränken und Eisfomente anwenden. Unter localen Blutentleerungen ist dabei keineswegs das Setzen von Blutegeln verstanden, deren Wirkungskreis die Strata der Haut gewiss nicht überschreitet, sondern Scarificationen, je nach der Oertlichkeit mit Messer oder Lancette. Ist kein Gefässsturm zugegen, so überlasse man vorläufig das Resorptionsgeschäft der Natur, welche langsam aber sicher ihre Arbeit vollendet.

In sehr vielen Fällen, namentlich an allen an der Peripherie des Körpers gelegenen Stellen wird der Wunsch des Kranken und des Arztes leicht massgebend für die Anwendung von Reizen, welche die Resorption beschleunigen oder Eiterung erzeugen sollen. Man behalte unter solchen Umständen die Localverhältnisse strenge im Auge und vergesse nicht, dass die stärkeren Reize die Ausstossung der tuberkulisirenden Massen als centralen Pfropf eines Abscesses bewirken, dessen Anwesenheit an einigen Körperstellen, wie am Halse, der Oberschlüsselbeingrube und in der Schenkelbeuge unter Umständen sehr gefährlich werden kann.

Was lässt sich örtlich überhaupt für die Beschleunigung der Resorption thun, wenn diese schon im Gange ist? Man ist gewiss nicht im Stande, den Chemismus wesentlich zu beschleunigen, welcher das Zerfallen der geronnenen Faserstoffmassen in Fett und Ammoniak — der Amidverbindungen bewirkt; nur dafür kann man Sorge tragen, dass die schon löslich gewordenen Verbindungen durch erhöhte Endosmose bälder in den Kreislauf gelangen.

Dazu bedient man sich gelinder Gegenreize, wie Einreiben oder Pinseln von Cantharidinlösungen, der Vesicantien, der Jodpinselungen u. s. w. Das Jodglyceryl in verschieden starken Lösungen, je nach der individuellen Reactionsfähigkeit graduirt, ist das zuverlässigste Mittel, dessen Tragweite man bei einiger Uebung mit vieler Sicherheit bemessen kann. Seine Wirkung ist keine dem Jod allein immanente, keine flüssig machende, sondern der damit gesetzte Reiz lässt nur Serum von der Resorptionskapsel aus in die zerfallenden Massen treten, welches diese auswäscht, nud daraus die schon löslich gewordenen Verbindungen bei ihrer Wiederaufsaugung nach Entfernung des Reizes mit sich nimmt.

Hier ist nicht die Aufgabe gestellt, auf Specialverhältnisse der Therapie einzugehen, und ich begnüge mich deshalb mit den gemachten Andeutungen, bemerke jedoch, was ich schon an andern Orten und bei andern Gelegenheiten gethan habe, dass es keine an und für sich resorbirenden Mittel gibt, und dass manche beliebte dieser Art, z. B. die graue Salbe, nur durch Vorurtheile noch im Ansehen erhalten werden, dass sie mehr schaden als nützen können.

Bei tuberkulisirenden Producten von rein localer Bedeutung, welche einer langsamen Eiterung der Umgebung anheim fallen, bleibt die Entfernung durch das Messer ein für alle Mal der beste Eingriff, weil er der schnellste, der sicherste und unter Umständen der schmerzloseste ist im Vergleiche zu jenen Schmerzen, welche Beiz- oder Aetzmittel, oder die Natur nach und nach bereiten.

Mit der consequenten Durchführung dieser Therapie bin ich sehr zufrieden gewesen, und werde sie nicht leicht verlassen.

Unterhalten gewisse Erkrankungen der Organsysteme eine chronische Entzündung abhängender Gebilde, welche in diese feste Exsudate setzt, z. B. Schleimhautaffectionen des Rachens, der Nase, des Auges, des Gehörganges, Infiltrationen der Halsdrüsen, so werfe man sich mit aller zu Gebote stehenden Thatkraft auf die ursprüngliche Erkrankung, man beseitige im angegebenen Falle den Catarrh. Solche Kranke werden Opfer des Vorurtheils, man sendet sie in Bäder, die oft nicht der Indication entsprechen, welche die Catarrhe möglicher Weise unterhalten, und damit auch die Nachschübe in den Drüsen. Einspritzungen von Höllensteinlösungen in die Nase, Bepinselung des Rachens und weichen Gaumens mit solchem oder Alaun oder ähnlichen Stoffen, verwischt oft die fata morgana, welche man Skrofel nennt. Dabei ist dem Scharfsinne des Arztes ein grosser Spielraum gegönnt, denn die Ursachen, welche er bekämpfen muss, sind nicht immer leicht ersichtlich. So bedarf es möglicher Weise bei einem Kinde der Exstirpation hypertrophischer Tonsillen, der Beseitigung eines Ectropium u. s. w., bevor man befriedigende Resultate erlangt. Die Gründe, welche die in Rede stehenden Processe unterhalten, sind so zahlreich, dass deren Verfolgung den Raum überschreiten muss, der in einer Zeitschrift geboten wird, und ich gehe deshalb nicht über die gegebenen Andeutungen hinaus.

Solche Mittheilungen mögen anregen, die Heilungen der Krankeiten dieser Categorie zu individualisiren, welche in Kaltwasseranstalten, welche in Thermen, welche durch Klimaveränderungen u. s. w. zu Stande gebracht werden. In allen diesen Anordnungen liegt ein grosses corpus medicaminum, jedoch gibt es gewiss keine Quelle und kein Klima, welche für jede hieher gehörige Krankheitsform erfolgreich ist.

Am schwierigsten sind die Wege anzubahnen, auf welchen wir zur Einsicht in die Werkstätte der Constitutionskrank-

heiten gelangen. Wir wissen mit Bestimmtheit, dass die verschiedensten Ursachen zu Allgemeinleiden führen, welche skrofulöse Exsudate hervorrufen, allein die einzelnen ätiologischen Momente bleiben unbekannt oder unklar. Haben wir Grund anzunehmen, dass gewisse Ausscheidungen der Syphilis angehören, so werden wir Mercur, Jod u. s. w. anwenden, allein diese Mittel, welche in dem einen Falle Erstaunliches leisten, lassen uns bei allen andern im Stiche, ja sie befördern die Weiterentwicklung der Krankheit.

Unsere Unwissenheit hat eben bei ihnen zu dem Schlendrian Veranlassung gegeben, eine allgemein gültige Therapie zu empfehlen. Der eine Arzt schickt zahlreiche Kranke ohne Unterschied in die elende Molkencur, ein zweiter behandelt mit Leberthran, ein dritter sendet nach Kreuznach, weil die Quelle eine Jod- oder Bromspur (!) enthält, — kurz nach den jeweiligen Neigungen der Aerzte werden alle tuberkulisirenden Exsudate über einen Leisten geschlagen.

So gewiss als wir von der Medicin der Zukunft auf diesem Felde die eigentlich rationellen Curen noch zu erwarten haben, so sind wir doch mit den jetzt zu Gebote stehenden Mitteln schon im Stande, auf eine nutzbringende Weise zu individualisiren, und gewisse Grundprincipe zur Anwendung zu bringen, welche für die Gegenwart leitend sein müssen. Wir werden es niemals unternehmen, die Resorption auf dem Wege der Tuberkulisation zu stören, sie durch Einleitung von acuten Processen zur Eiterung und Ausstossung anzuregen, wenn wichtige Organe betroffen sind. Ein solches Verfahren kann gut ablaufen, wird es jedoch in der Regel nicht.

Daher ist die äusserste Vorsicht in der Anwendung aller Thermen nothwendig, welche selten hier angezeigt sein werden, nicht weniger Kaltwassercuren, welche zumal bei Lungenleiden ganz gewöhnlich die unglücklichen Ausgänge herbei führen oder sie beschleunigen.

Die meisten Constitutionskranheiten, welche wir im Auge haben, sind Bluterkrankungen und namentlich Blutverarmungen. Die Hauptmittel bleiben deshalb immer unsere Tonica, Toniconervina.

Wollte man die Chinadecocte mit Säuren bei der Kerkerkrankheit mit Molken verwechseln, den Wein und die gute Kost gegen Leberthran austauschen u. s. w., man würde die Sträflinge wörtlich zerfliessen sehen, ihre Exsudationen würden nicht mehr zur Tuberkulisation gelangen, sondern sofort verjauchen.

Von dem Standpuncte, der in den vorliegenden Aphorismen eingehalten wird, ist es begreiflich, warum die leichten Eisenquellen den mit anämischen Formen Behafteten gute Dienste leisten, allein es ist dabei kaum einzusehen, wie Molkencuren zu rechtfertigen sind, welche dem Kranken unnöthig viele physiologisch wichtige Salze zuführen, aber wenig und kaum zureichende Nahrung, — welche schwächen und nicht kräftigen.

In meiner Praxis hatte ich verhältnissmässig wenig Gelegenheit, die Ausgänge von Mineralbädern und Molkencuren zu sehen, — ich sage wenig im Vergleiche zu den Aerzten, deren grosse Praxis sie in den Stand setzt, alljährlich Hunderte zu beobachten, welchen sie Salzquellen (mit dem precären Jodgehalt) oder Molkenanstalten anriethen, allein ich habe in meinem kleinen Wirkungskreise die Erfahrung gemacht, dass der Nutzen für die Localleiden gewöhnlich nicht recht ersichtlich ist. Nur die Eisenquellen, in welche ich Anämische sandte, und die Seebäder, denen ich die minder herabgekommenen, reactionsfähigen Individuen zuschickte, haben mir zeitweise eine freudige Ueberraschung für die Besserung des allgemeinen Zustandes gewährt.

Wenngleich ich aus den angegebenen Gründen keine Berechtigung habe, über Mineralbäderwirkung aufzuklären, so kann ich mich doch nicht enthalten, zu berichten, dass mir unter den vielen skrofulösen Drüsen- und Knochenleiden, welche Andere und ich in die Soolbäder sandten, keine Heilung bekannt geworden ist, die nicht ohne jedes Mineralbad in ähnlicher Frist wegen Geringfügigkeit des Leidens eingetreten wäre. Die schweren Erkrankungen bedürfen des alljährlich fortgesetzten Gebrauches, und da wir bei den Armen, die kaum reichlich genug genährt und gut genug gepflegt werden, die erstaunlichen Naturheilungen innerhalb ähnlicher Zeiträume häufig genug beobachten, so mag man mir nicht verargen, wenn ich die Beweise für die ungewöhnlich gute Wirkung der salzigen Najaden noch der Zukunft anheim stelle. Wie sich die Mineralbäder gegen die Ursache der gesetzten Localleiden verhalten, das ist natürlich eine andere Frage, die ich leider noch nicht beantworten kann.

Die constitutionellen hier in Rede stehenden Krankheiten sind in ihren Endstadien, nach Einleitung von Zerstörungsprocessen in wichtigen Organen, wie Atrophie der Nieren, der Leber, oder Vereiterungen der Lungen, der Wirbel u. s. w., selten mehr, als Gegenstände einer symptomatischen Therapie, allein in ihren Anfängen lassen sie eine erfolgreiche Causalbehandlung zu. Wenn wir eine scrofulosis scorbutica, anaemica, potatorum, syphilitica, u. s. w. unterscheiden, wenn wir unter dem Ausdrucke Skrofeln nur ein beliebiges Leiden verstehen, welches chronische Exsudationen und Gerinnungen im Gefolge hat, so erhalten wir durch das Epitheton, welches wir geben müssen, den Fingerzeig für die Richtung unserer möglichen Wirksamkeit.

Nehmen wir an, ein Kranker leidet an einer Geschwulst der Leber, zumal eines Theiles derselben, wir finden, dass der Grund der Auftreibung in Ablagerung eines geronnenen Productes besteht, von dem die Erfahrung lehrt, dass es tuberkulisirt, resorbirt wird und im Resorptionsprocesse durch die Neubildung von Bindegewebe, durch die Contraction der leer gewordenen Resorptionskapsel die befallenen Capillaren erdrückt; was werden wir unternehmen? Alle Lebermittel der Welt werden den befallenen Rayon nicht schützen, denn das schon existirende Product durchläuft seine fettige Entartung und kann erst nach deren Vollendung zur Aufsaugung kommen. Es gibt kein Mittel, welches den Faserstoff löste wie Kalilauge im Probebecher und keine Vorrichtung, die eine endliche Contraction des Bindegewebes hinderte. Der Schwund der kranken Partie ist schon zur Thatsache geworden, nachdem sie befallen ist, und was geschah, lässt sich nicht ändern. Unsere Aufgabe muss daher sein, das noch intact Bestehende zu schützen, und dazu können Mineralbäder von grösster Wichtigkeit sein. So gewiss diese für die gesetzten örtlichen Leiden sehr unfruchtbar sind, so mögen sie für die Herstellung der normalen Oeconomie wahrhafte Quellen der Gesundheit werden, soweit diese nach dem Verluste eines oder mehrerer Organtheile noch zu erreichen ist. Man kann auch zugeben, dass medicamentöse Behandlungen denselben Dienst leisten, allein es dürfte noch einige Zeit vergehen, bis wir in ihrer Anwendung weit genug vorgeschritten sind. Alle die sogenannten umstimmenden und blutreinigenden Curen sind leider sehr angreifend, und ihre Anwendungsweise selten noch möglich, wenn die Bluterkrankung

nachgewiesen ist. Sie lassen uns deshalb auch im Stich, wie der Mercur in der vollendeten syphilitischen Cachexie, derselbe Körper, der ihre Entstehung zu verhüten pflegt.

Selbstverständlich müssen bei allen Constitutionsleiden Stadien sich ergeben, wo die Verfolgung der allgemeinen, der Causaltherapie, zur Unmöglichkeit oder zur weiteren Schädlichkeit wird, wo die symptomatische den Kranken bis in sein Grab begleiten muss, wo die Medicin nicht mehr heilt, jedoch der Arzt noch pflegt.

Die therapeutischen Andeutungen, welche hier wieder gegeben sind, sollen nicht weiter entwickelt werden, weil ich mir die Berechtigung nicht zugestehe, ein Raisonnement zu anticipiren, das sich erst in dem weiteren Verlaufe des eingeschlagenen Weges durch erlangte Belege Anerkennung verschaffen muss. Das, was ich bereits beweisen konnte, dass viele locale Processe als Constitutionsleiden fälschlich aufgefasst werden, ist eine unumstössliche Thatsache. Im Gegentheile muss man sich gewöhnen in der Lungentuberkulose nichts anderes zu finden, wie in der Leberscirrhose, der Nierenatrophie, der chronischen Knochenentzündung. Man muss nicht mehr darüber staunen, dass in der Lunge die Ausschwitzungen wegen Anordnungen der Läppchen mehr weniger rund erscheinen, und dass wegen der Räumlichkeit der Lungenbläschen die Exsudate massiger auftreten, wie in den Interstitien der Pfortader und der Wundernetze der Niere, wo sie derselben Ursache angehören können; dass die Gerinnsel der Lunge leicht verjauchen, weil sie der Luft zugänglich sind, während die in anderen parenchymatösen Organen gewöhnlich den Resorptionsprocess durchlaufen; dass die Krankheitsbilder die Form wechseln, je nachdem dieses oder jenes Organ, die Leber oder die Lungen u. s. w. leidet. Die meisten, wenn nicht alle chronischen Entzündungen, unter gewissen Umständen die aus localen Ursachen gerade so wie die aus allgemeinen entstehenden, können Faserstoffproducte abscheiden, die entweder sich körnen (»tuberkulisiren«, indem sie chemische Veränderungen erleiden) und aufgesogen werden, oder welche der Organismus als todte Massen den fremden Körpern gleich entfernt. Alle chronischen Entzündungsproducte können mithin tuberkulös oder skrofulös sein, und mit der Anwendung dieser Ausdrücke haben wir niemals eine nähere Bezeichnung gegeben, gewöhnlich keine nützliche, häufig eine schädliche.

Nach dem bisher Mitgetheilten wird wol Niemand mich der Unterlassungssünde anklagen, wenn ich vergass, über die Erblichkeit skrofulöser Leiden zu reden, denn alle chronischen Krankheiten, welche erblich sind, vermögen derartige Producte zu liefern. Noch weniger hoffe ich einen Verstoss gemacht zu haben, wenn ich die blonden Haare und die blauen Augen nicht besonders hervorhob.

Schliesslich muss ich noch bemerken, dass ich an jenen Process, den man Miliartuberkulose genannt hat, wol gedacht, jedoch ihn absichtlich nicht erwähnt habe, weil er eine höchst acute Krankheitsform ist, deren Producte nicht unter die der chronischen gerechnet werden können, und selbst wenn die Miliartuberkulose mit den chronischen Ausschwitzungen in Beziehung stehen sollte, so ist sie ein Accidens, welches an der Reihe der Erscheinungen, die in vorliegender Arbeit besprochen wurden, nichts ändert.

Ueber Elephantiasis.

Von Dr. ***Emil Nagel****, k. k. Professor zu Klausenburg.*

Es ist die Gelegenheit nicht häufig dargeboten, die anatomischen Gewebs-Veränderungen zu erforschen. welche bei der bei uns einheimischen Elephantiasis die verschiedenen hiebei betheiligten Gebilde betreffen. Es wird daher gebilligt werden, wenn ich in Folgendem zwei einschlägige Sections-Befunde mittheile, und mit den Wahrnehmungen früherer Beobachter vergleiche. Da aber ferner auch die klinische Seite dieser Krankheit manchen Leser, welcher nicht in der Lage war, dieselbe zu studiren, interessiren dürfte, so unternehme ich es, bei dieser Gelegenheit die hierüber vorliegenden Daten geordnet vorzuführen, die herrschenden Ansichten über dieses Leiden kritisch zu beleuchten, und zum Schlusse die betreffenden Fälle aus der hiesigen chirurgischen Klinik mitzutheilen.

Mit dem Namen Elephantiasis bezeichnen die Nosographen zwei ihrem Wesen nach ganz verschiedene Krankheitszustände, deren gemeinschaftliches Merkmal in einer hochgradigen Verbildung oder Entartung der allgemeinen Decke besteht, und deren gemeinschaftliches endemisches Vorkommen in denselben Breitegraden auf eine nahe Verwandtschaft — wenigstens in nosogenetischer Beziehung — hindeutet.

Die Eine, Elephantiasis graecorum, synonym mit lepra arabum, lepra alba, vitiligo, morphaea, Elephantiasis tuberculosa (Knollenaussatz) verlauft mit Anaesthesie, Lähmung, und progressiver ulcerativer Zerstörung der betroffenen Körpertheile, und allgemeinem Siechthume; auch ist solche ansteckend. Eine Analogie findet sich für dieses Uebel in Europa nur an der norwegischen Küste, unter dem Namen Spedalskhed; daher wir füglich von demselben absehen können, und unsere Aufmerksamkeit der zweiten Form zuwenden wollen, nämlich der Elephantiasis arabum, synonym mit malum barbadoense, richtiger Pachydermia, in so ferne solche auch und zwar endemisch in Südeuropa, und sporadisch auch im mittleren und nördlichen Europa, namentlich nicht gar selten in Ungarn und Siebenbürgen angetroffen wird.

Da jedoch die endemische Species, deren Heimat die Antillen, West- und Ostindien, China, die Nord- und Ostküste Afrika's, sodann die vom mittelländischen Meere bespülten Küsten Südfrankreichs, Spaniens (Malum asturiense), Italiens und der Türkei sind, am besten studirt ist, so werden wir im Verfolge dieser Zeilen das klinische Bild dieser Krankheit — mit vorzugsweiser Berücksichtigung des in Europa häufiger als die übrigen Formen vorkommenden Elephanten-Fusses, Elephantopus, Pachydermia pedis — besonders nach den der exotischen Species entnommenen Zeichen zu entwerfen, und die solche bedingenden Causalmomente festzustellen versuchen. Dadurch dürften wir in die Lage kommen, einen Schluss auf das Wesen dieser Krankheit wagen zu dürfen, und auch der Therapie derselben, insoweit der heutige Standpunct unseres Wissens es gestattet, gerecht zu werden.

Um jedoch vor Allem eine Verständigung über den Begriff Elephantiasis arabum anzubahnen, wollen wir im Verlaufe unter dieser Bezeichnung eine durch sämmtliche Schichten der gleichzeitig sehr ausgedehnten Lederhaut durchgehende Massenzunahme (Hypertrophie), und Sclerose des subcutanen und subfascialen Zellgewebes, bedingt durch wiederholte entzündliche, theilweise organisirte Ausschwitzungs-Producte verstanden wissen. Bei höherem Grade des Uebels erreicht der befallene Köpertheil einen monströsen Umfang, und wird sehr auffallend missgestaltet. Die Oberfläche der Haut erscheint, wie durch eine starke Lupe betrachtet, uneben, höckerig, und ähnelt der Elephanten-Haut *).

Am häufigsten ist, nach den untern Extremitäten, diesem Uebel das Scrotum (hernia sarcomatosa) unterworfen; auch wurde dasselbe an den weiblichen Genitalien, den Brüsten, den oberen Extremitäten, den Ohren beobachtet. Da die Elephantiasis Scroti sich aber bei uns nur selten zeigt, so wollen wir uns hier nur auf die Angabe beschränken, dass solche in Unterägypten bei der schwarzen Raçe, in Bengalen und Brasilien sehr stark verbreitet, und oft mit Hydrocele complicirt sei, dass sie durch Gangrän manchmal den Tod bedinge, und Exstirpationen derselben von Clot, Larrey, Reyer (in Afrika) von Esdaile (in Ostindien) und von Lallemand (in Brasilien) mit günstigem Erfolge gemacht worden seien.

Die Elephantiasis der untern Extremität tritt entweder mit deutlichen Prodromalsymptomen, heftigem Fieber, und rosenartigen Entzündungen (acute Form), oder schleichend unter den Erscheinungen einer passiven Stase und subacuter Oedeme (chronische Form) auf; erstere Entstehungsweise vindiciren die Autoren der endemischen Elephantiasis als characteristisch. Nachdem nämlich durch mehrere Tage oder Wochen Unlust, allgemeines Missbehagen, Appetitlosigkeit, grosser Durst, Mangel an Esslust und Störung der Verdauung vorausgegangen, entsteht längs der innern Schenkelseite oder Wade, den tiefen Lymphgefässen entsprechend, ein deutlich unter der unveränderten Haut fühlbarer, harter, manchmal von Knoten unterbrochener schmerzhafter Strang, und diesem Zuge folgend, erscheinen ein oder mehrere rosenrothe Streifen in der Haut, welche mannigfach in einander fliessen, und entweder in den Drüsen der Kniekehle, oder jenen der Leistengegenden endigen. Diese Drüsen schwellen, wenn dies nicht früher der Fall war, an, werden empfindlich, bleiben aber unter der Haut beweglich. Diese Lymphangioitis soll nach Hendy, Alard und A. constant das erste Symptom der Krankheit sein, und der nachfolgenden sich auf das ganze Glied verbreitenden rosenartigen Entzündung und dem acuten Oedem um einige Tage vorausgehen. Diese

*) Aehnliche Zustände kommen auch am Körper stellenweise, oder über ein ganzes Glied verbreitet, als hypertrophische Muttermäler, oder Hautanhänge, wohl auch mit lipomatöser Entartung des panniculus adiposus angeboren, oder in früher Jugend entstanden, als reine Hypertrophien vor; im anatomischen Museum zu Berlin sah ich einen angebornen monströsen Fuss (nur an einer Körperhälfte) mit namhafter Verlängerung der Mittelfuss- und Zehenknochen, und grossen Fett-Anhängen, welcher durch die Amputation entfernt wurde.

örtlichen, mit einem heftigen, tiefen, oft spotan auftretenden Schmerz verbundenen Erscheinungen sind stets von Fieber begleitet, das mit wiederholtem Frösten, Ueblichkeit, Erbrechen, und klebrigen profusen Schweissen, besonders an der befallenen Extremität, und bedeutendem Kräfteverfalle einhergeht. Der Schweiss soll vermöge seiner plastischen Beschaffenheit mitunter eine förmlich geronnene Schichte um das Glied bilden. Das Fieber macht Morgens und Abends Exacerbationen. Der erste Anfall ist gewöhnlich der heftigste, geht aber nach vier bis fünf Tagen vorüber, um nach einigen Wochen oder Monaten, manchmal nach einem bestimmten Typus wiederzukehren. Die Anschwellung, welche durch den ersten Anfall bedingt wurde, schwindet entweder zum Theile oder gänzlich, und erst nach mehreren Anfällen wird solche perennirend, wenn nämlich — wie Wernher sich ausdrückt — eine grosse Zahl von Lymphgefässen dauernd geschlossen ist; wir möchten vorziehen zu sagen, wenn ein Theil des Exsudates bereits organisirt ist, hingegen bilden sich die geschwollenen infiltrirten Drüsen nicht wieder zurück.

Je mehr die Krankheit sich vom Stadium der Invasion entfernt, und in jenes der Entwicklung vorrückt, desto weniger stürmisch ist das Auftreten der febrilen und entzündlichen Erscheinungen, desto weniger wird das Allgemeinbefinden davon getrübt. Hingegen wird die in der Knöchelgegend, und um die Wade zuerst sich bildende Geschwulst fester, prall und steigt solche allmälig immer höher vom Unter- zum Oberschenkel hinauf, und nehmen der Fussrücken und die Zehen später ebenfalls Antheil an derselben. Dies gilt jedoch nur für die tropische Elephantiasis, denn in Europa hat man solche nur selten sich über das Knie hinauf erstrecken gesehen.

Die Cutis kann sich hiebei verschiedenartig verhalten; sie kann von der Verbildung unangetastet bleiben, und blos eine weissere Färbung, und eine auffallende Festigkeit wahrnehmen lassen; in anderen Fällen aber ist sie von den erweiterten Haut-Venen nach allen Richtungen durchzogen, und bietet eine Menge von varicösen Anschwellungen dar, die ihr eine violette Färbung ertheilen; doch kann auch ihr eigenes Gewebe Veränderungen erleiden, — so kann sie der Sitz einer erythematösen Reizung, oder eines Eczemes werden; in letzterem Falle kann das Secret zu dünnen, weichen, gelblichen Schuppen gerinnen; ein anderesmal wird sie immer runzlicher, und bietet der Ichthyose ganz ähnliche Schuppen dar; am häufigsten aber ist die Haut deutlich hypertrophisch; der Papillarkörper tritt, namentlich auf den erhabenen Stellen und besonders an dem unteren dünnen Dritttheile des Unterschenkels, und am Fussrücken stark hervor. Durch die in das Unterhautzellgewebe angehäufte serös-albuminösen Exsudatmassen wird die allgemeine Decke gespannt, unverschiebbar, und verschmilzt endlich mit jenem. Das Empfindungsvermögen und die Temperatur der Haut aber haben in Folge der stärkeren Einhüllung der Gefäss- und Nervenstämme durch die ins Zellengewebe ergossenen Stoffe abgenommen, und schliesslich ist die productive Thätigkeit der obersten Schichten krankhaft abgeändert, denn die Haare fallen trotz der hypertrophirten Bälge aus, die Nägel krümmen sich und verkümmern am Ende gänzlich.

Bei höheren Graden des Uebels ist die Massen- und Volums-Zunahme des Gliedes eine ungeheure; das Gewicht desselben kann jenes des ganzen Körpers weit übertreffen, und der Umfang desselben kann das Normale um das vier- bis fünffache überschreiten; leidet bloss der Unterschenkel, so kann dessen Dicke jene des Oberschenkels um Vieles übersteigen. Die Entstellung wird dann gewöhnlich eine wahrhaft monströse. Die natürlichen Hervorragungen der Knochen verschwinden. Dafür erheben sich auf der cylindrisch gewordenen, plumpen Gliedmasse hügelartige Wülste, welche in der Nähe der Fussbeuge, und überhaupt der Gelenksverbindungen, — bedingt durch die Straffheit des Unterhautzellgewebes daselbst — Thäler und Furchen zwischen sich lassen, welche eine übelriechende talgartige Materie absondern, und in Folge der andauernden Benetzung sich manchmal excoriiren (Intertrigo). Auf den Wülsten stehen verschieden grosse Knollen flach oder breit gestielt auf, welche durch gegenseitigen Druck die bizarrsten Formen anzunehmen pflegen. Die Entstellung und Entartung der Haut sind in der Knöchelgegend, wo sie am frühesten Platz greifen, auch am auffallendsten, und nehmen gegen die Wade zu allmälig ab. Die Ferse und Fusssohle jedoch bleiben stets von diesem Uebel verschont.

Die Ernährungsstörung fasst nunmehr tiefere Wurzeln, und greift auf das subfasciale Zellgewebe, die Muskeln, Knochen und Gelenke über (in andern Fällen ist es aber wahrscheinlich, dass die Knochen- und Beinhaut primär ergriffen sind, hingegen das Hautleiden auf secundäre Weise sich hinzugesellt: Necrose (Osteitis chronica), man findet nun bei dieser weitgediehenen Entwicklung des Uebels längs der Lymphgefässstränge der Wade und der innern Seite des Oberschenkels eine auffallende Härte und Derbheit, die Knochen scheinbar aufgetrieben, die Gelenke ankylosirt, die Muskeln in Folge von Druck und Unthätigkeit geschwunden (gleichsam in dem starr gewordenen Zellgewebe aufgegangen), die Beweglichkeit in den verschiedenen Gelenken in Folge dieser Veränderungen fast gänzlich aufgehoben, so dass die Kranken sich mittelst der Muskeln des Oberschenkels wie auf einem künstlichen Beine fortbewegen.

Schon in einem früheren Stadium, oder erst später treten als Complicationen und Folgezustände durch individuelle Anlage, theils aber wohl auch durch äussere Schädlichkeiten bedingte, mehr weniger eingreifende Störungen auf: so hat Wiedel die Lymphgefässe derart erweitert gefunden, dass sie in deutlich fluctuirende Höhlen umgewandelt wurden, — diese haben sich durch Verschwärung oder Ruptur entleert, und eine Flüssigkeit, welche mit der Constitution der Lymphe nahezu übereinstimmt, (viel Eiweis, Fibrin, etwas Fett, Kalk- und Natronsalze), ergossen; der Gehalt an Eiweiss war oft so beträchtlich, dass die Flüssigkeit an der Luft gerann. — Nicht selten bilden sich in den infiltrirten Lymphdrüsen, oder dem sie umgebenden Zellgewebe Abscesse, welche einen serösen Eiter in bedeutender Menge zur grossen Erleichterung des Kranken entleeren; auch längs der Vena Saphaena, der Lymphgefässe um dieselbe, und um die Crural-Arterie hat man Abscesse sich bilden sehen (Elephantiasis phlegmonosa von Duchassaing), in Folge der Abscessbildung kann Vereiterung, Verödung der Lymphdrüsen, der Lymphgefässe, Phlebitis und ihre Folgen sich einstellen; manchmal beobachtet man eczematöse, nässende Geschwüre, welche jedoch bei länger fortgesetzter Ruhe und strenger Reinlichkeit, obgleich langsam, heilen; solche kommen besonders häufig an den Zehen, wo die Schädlichkeiten leichter einwirken, vor, und führen endlich zur Verwachsung und Verschmelzung der Zehen, so dass der Fuss einen plump endigenden Stumpf vorstellt. Dringen die Geschwüre bis zu den Knochen, so können Necrose, Caries und Osteophytbildung (Synostose) die Folge sein; auch Gangraen stellt sich manchmal in den Geschwüren ein, es kann aber der Brand auch ohne Geschwür direct aus der Entzündung des in seiner Ernährung ohnehin sehr beeinträchtigten blutleeren Hautgewe-

bes, wie dies auch beim Oedem beobachtet wird, sich heranbilden; in Folge dessen können die Weichtheile und Knochen schnell auf grössere Strecken zerstört werden; auch Fisteln, aus denen sich das verflüssigte Mark der Knochen entleert haben soll, werden aufgeführt. (Wernher.)

Bei der chronischen Form der Elephantiasis, welche auch jene ist, die bei uns beobachtet wird, ist die Lymphangioitis nicht so deutlich ausgeprägt; die Infiltration und bleibende Anschwellung der Lymphdrüsen sind nicht constant; vielmehr tritt die Krankheit unter dem Bilde wiederholter rosenartiger oder auch tiefer sitzender subacuter Entzündungsanfälle auf, welchen Oedem und Sclerose des Zellgewebes folgt. Mitunter führt jahrelanges eczematöses Leiden zu gleicher Degeneration der Haut. Die febrilen Erscheinungen sind entweder von geringerer Intensität, oder fehlen, — die Schmerzen sind nicht hochgradig; die Function des Gliedes wenig gestört, das Wachsthum der Geschwulst geschieht sehr langsam; übrigens kann die Entstellung ebenfalls einen hohen Grad erreichen, und die aufgeführten Gewebsmetamorphosen und Folgezustände gerade so wie bei der acuten Form eintreten.

Die Rückwirkung des Localleidens auf die Constitution ist nicht immer dieselbe, oft ist es nur die Wucht des stetig schwerer werdenden Gliedes, welche dem Kranken lästig ist, und ihn zur Ruhe zwingt, wodurch freilich wieder die Ernährung und Gesundheit mit der Zeit leidet; in andern Fällen kommt der Körper in Folge der schmerzhaften Geschwüre sehr herab, oder es bildet sich in Folge des dem übrigen Körper entzogenen Ernährungsmateriales Hydraemie aus, oder macht die ausgebreitete Gangraen dem Leben schnell ein Ende. Rigler hat in Constantinopel auch tödtliche Pyaemie beobachtet; doch ist eben so gewiss, dass die tropische Elephantiasis selbst der Ausdruck einer allgemeinen Ernährungsstörung ist, und dieselbe Cachexie, welche sie erzeugte, an und für sich das Leben gefährde, daher auch wie bekannt, solche Individiduen fast nie ein hohes Alter erreichen, und stets ein leidendes Aussehen haben.

Geographische Verbreitung. Wenngleich das in Rede stehende Haut- und Zellengewebsleiden auch in der gemässigten Zone und in Europa überall angetroffen wird, so ist dessen Hauptherd doch innerhalb der Wendekreise, u. z. ist solches besonders häufig zwischen dem 2. und 12. Grade nördlicher Breite und 54. bis 57°. westlicher Länge, auf den Inseln des Caraibischen Meeres, auf Surinam, wo jeder zehnte Mensch daran leiden soll, und Barbados (Barbadosbein), an den Küsten von Venezuela und Neugranada, auf den Antillen, vorzüglich an Orten, welche vor den Passatwinden nicht geschützt sind, und wo die Einwohner nur Teich- und Regenwasser zum Getränke haben; in Neugranada beschränkt es sich auf die Küstengegenden, verschwindet auf den Plateau's, welche das Innere des Landes bilden, und überlässt daselbst der Elephantiasis graecorum und dem Kropfe seine Stelle. Längs des atlantischen und grossen Ocean erstreckt sich die Pachydermie nach Norden und Süden bis zum Wendekreise, und ist in Brasilien einheimisch. Jenseits der Tropen kommt sie in Amerika nur sporadisch und nicht häufiger als in Europa vor; — in Afrika treffen wir dieselbe am Senegal im Lande Golam, weiter südlich im Lande Barra, in der Gegend von Sierra Leone, und an der Pfefferküste, in Abyssinien in der Nähe der Ostküste von Afrika, auf der Mauritius-Insel; ausserhalb der Wende-Kreise finden wir sie auf der östlichen Halbkugel in Unterägypten, Rosette und Danielte, in Marocco und Morea; ferner in Ostindien, besonders in Bengalen, auf der Insel Ceylon, der Halbinsel Malaga, sodann auf den Sandwüsts-, Freundschafts-, Gesellschafts- und neukaledonischen Inseln *).

Was die Aetiologie dieser Krankheit betrifft, so hängt die endemische Disposition hauptsächlich von dem heissen Clima und der Nähe des Meeres ab; trockene und holzarme oder morastige Gegenden und Ebenen sind mehr von ihr heimgesucht als solche, die sich einer üppigen Vegetation und zahlreicher fliessender Gewässer erfreuen, und Hochland; der Ausbruch der Krankheit fällt meist in die Regenzeit, und wiederholen sich die Anfälle während derselben oft periodisch jede 4. bis 6. Wochen gleich einer Intermittens; ferner wirken herrschende kalte und plötzlich umschlagende Winde, Ausdünstungen von stehenden Gewässern (Nildelta), der grelle Wechsel zwischen Tageshitze und Abendkühle begünstigend auf ihr Entstehen; lauter Momente, welche unter Verhältnissen Wechselfieber zu erzeugen pflegen; eben wie zu diesem kann zur Elephantiasis arabum die krankhafte Disposition bei längerem Aufenthalte an solchen Orten von Fremden erworben werden.

Die Raçenverschiedenheit ist nicht von entschiedenem Einflusse, denn es sind nicht nur Neger und Farbige, sondern auch Weisse, die unter den Tropen geboren sind, oder sich daselbst längere Zeit aufhalten, diesem Uebel unterworfen; zwar werden Weisse seltener befallen, diess liegt jedoch wahrscheinlich in der besseren Gesundheitspflege, der besseren Existenz und der Sorgfalt, mit welcher sie dem Fortschritte des Uebels Einhalt zu thun suchen, darum befällt diese Krankheit auch in unserer Zone die arme Arbeiter-Classe fast ausschliesslich. Obgleich die Lebensweise und der Comfort gewiss in causaler Beziehung zu diesem Leiden steht, so ist dies doch weniger von der Natur der Nahrungsmittel erwiesen. Der Genuss von Schweinefleisch ist — nach Duchassaing — nur mit Unrecht als aetiologischer Moment aufgeführt worden, denn die armen Juden sind auf den Antillen der Krankheit ebenso unterworfen, wie die Christen; überdiess werden die Neger-Sclaven auf den französischen Antillen fast nur mit vegetabilischer Nahrung erhalten, haben aber häufig Elephantiasis; endlich leiden ja aber auch in Aegypten die Muhamedaner, die sich des Schweinefleisches strenge enthalten, oft genug an Elephantiasis; ebensowenig kann man die Fischnahrung beschuldigen; hingegen kommt dieses Uebel auf Surinam unter den Indianern nicht vor, nach Hasselaar vermuthlich wegen ihrer meist aus frischem Fleische, Fischen und gut ausgebackenem Maniokbrode bestehender Nahrung, und wegen ihrer luftigen Wohnungen. Das Geschlecht betreffend, kommt die Elephantiasis im Ganzen ebensohäufig bei Männern, wie bei Weibern vor; erreicht bei letzteren jedoch nicht eine so hochgrädige Entwicklung. Der Ausbruch derselben fällt in die Jahre der Reife, vor der Pubertätszeit beginnt sie selten, was noch bestimmter von der Elephantiasis Scroti gilt. Die Erblichkeit der Disposition scheint durch ein

*) An all' diesen Puncten kommt nebst der Elephantiasis der Extremitäten auch die Elephantiasis Scroti vor, doch hat letztere eine gewisse unerklärbare Vorliebe für gewisse Gegenden; so kommt dieselbe besonders häufig in Aegypten vor (Hernia carnosa des Prosper Albinus, Sarcocele Larrey's); in Ostindien und Brasilien ist sie ebenfalls sehr häufig, und daselbst so oft mit Hydrocele combinirt, dass die dortigen Beobachter die Elephantiasis Scroti geradezu als eine Folge der Hydrocele ansehen. Zur Elephantiasis der Extremitäten kann jene des Scrotum hinzutreten, oder es können auch beide Extremitäten gleichzeitig oder nach einander befallen werden.

Beispiel von Duchassaing erwiesen, wo ein Mann, welcher an Elephantiasis litt, fünf Kinder hinterliess, deren vier das gleiche Uebel hatten, derjenige von ihnen aber, welcher davon freigeblieben war, hatte einen 18jährigen Sohn, welcher gleichfalls von der Krankheit ergriffen wurde. Der Zusammenhang mit Skropheln und Tuberkulose, namentlich der Drüsen, ist für eine gewisse Anzahl von Fällen wahrscheinlich, auch die Syphilis ist als Grundursache betrachtet worden. Lymphgefässentzündungen, welche unter den Tropen überhaupt häufig vorkommen, mögen oft den Anstoss dazu geben, allein auch örtliche Krankheitszustände: Vereiterung der Leistendrüsen, und Verödung derselben, und als Folgezustände die Insufficienz der Lymphgefässe, ferner unter gewissen Umständen auch varicöser Zustand, Insufficienz, Verengerung und Verstopfung der Unterschenkelvenen *), Eczem, Geschwüre, Abscesse, Phlegmasia alba dolens, Knochenkrankheiten, mögen eine örtliche Anlage bedingen; als veranlassende Ursachen betrachtet man die Verkühlung während des längeren Stehens im Wasser beim Reisbau oder anderen Arbeitern, das durch die religiöse Sitte gebotene Waschen der Füsse und Genitalien, Seebäder, forcirte Märsche, sodann mechanische Verletzungen, Insektenstiche u. s. w. Contagiosität lässt sich trotzdem, dass die Krankheit auf Barbados laut dem Zeugnisse alter Colonisten erst mit der Einführung der Neger durch die Engländer von Surinam eingeschleppt worden sein soll, nicht annehmen, denn auf den Antillen, wo fast in jedem Hause ein solcher Kranker angetroffen wird, entspringt hieraus allein noch keine Gefahr für die übrigen Mitglieder. Als Ursachen der sporadischen Elephantiasis müssen besonders durch Vernachlässigung, Verkühlung und äusserliche Schädlichkeiten überhaupt protrahirte Exsudativ-Prozesse der Haut und des Zellgewebes, oder in Knochen angeklagt werden. Das Verhältniss der Elephantiasis arabum zu anderen Krankheitsformen ist eben so unzureichend erforscht, als ihre Aetiologie, indess ist es ausgemacht, dass sie in endemischer Weise auf allen jenen Puncten der Erde herrscht, wo Lepra Graecorum, der Knollenaussatz angetroffen wird, doch combiniren sich beide Krankheiten nicht in einem und demselben Individuum. Ein Uebergang der einen Krankheit in die andere ist aber in der anaesthetischen Form der Elephantiasis arabum von Duchassaing auf den Caraibischen Inseln constatirt worden. Intermittens ist in Gegenden der endemischen Elephantiasis ziemlich häufig; hingegen scheint der endemische Kropf dort nicht vorzukommen **). Syphilis wird durch dieselbe mindestens nicht ausgeschlossen; mit Scropheln und Tuberculose in Verbindung ist sowohl die endemische als sporadische Form beobachtet worden ***).

Die Dauer der Elephantiasis kann sich auf viele Jahre, oder den grössten Theil des Lebens erstrecken; es kann ein Stillstand von Monaten und Jahren die Weiterentwicklung des Uebels unterbrechen.

*) Im hiesigen allgemeinen Krankenhause befindet sich ein mit einem organischen Herzfehler behafteter älterer Beamter, welcher an beiden Unterschenkeln und Hodensacke an Elephantiasis leidet.

**) Da die Elephantiasis eine nur durch das heisse Clima und die Nähe der See modificirte Malaria-Krankheit zu sein scheint (s. Aetiologie), so wäre die genaue Erforschung des Frequenzgrades derselben im Vergleiche zu jenen der Intermittens von nicht geringem wissenschaftlichen Interesse.

***) Hypertrophie des Hautgewebes kann als Complication auch zu anderweitigen Neoplasmen an der Körperoberfläche, z. B. Sarcomen, Lipomen hinzutreten, diess berechtigt aber nicht, die ganze Geschwulst als Elephantiasis zu bezeichnen.

Die Prognose ist im Allgemeinen ungünstig, nur selten gelingt es das Uebel gleichsam abortiv abzuschneiden, gewöhnlich schreitet es unaufhaltsam fort. Solche Kranken haben in der Regel ein schlechtes cahectisches Aussehen und erreichen nie ein hohes Alter. Durch die sich früher oder später hinzugesellenden Folgezustände wird die Prognose noch mehr getrübt; ebenso durch die Verbreitung der Krankheit auf das Scrotum, oder das andere Bein; endlich kann Gangraen schnell dem Leben ein Ende machen. Wird die Amputation gemacht, so kommt es darauf an, ob die Blutmasse bereits an Proteinstoffen durch die fortwährenden Exsudationen verarmt sei oder nicht; ferner auf das Alter des Kranken, auf den Zustand innerer Organe, und endlich das Meiste auf die Ausdehnung des Uebels; auch die äusseren Verhältnisse der Kranken sind von Einfluss, so ist den Amputationen an Negern, welche durchwegs in elenden Hütten wohnen, und sich nur von Reis u. dgl. nähren, nach den Berichten Hasselaar's fast durchaus Verjauchung des Zellgewebes und der Tod gefolgt. — Gehen die Structur-Veränderungen in den rückführenden Gefässen über die Amputationsstelle hinauf, so entsteht am Stumpf Oedem und neue Infiltration *). Ist der Knochen höher hinauf erkrankt, so treibt er keine Granulationen; in einem vorgerückten Alter, bei Hydraemie, Lungentuberkulose, oder depascirenden Fieber heilt die Amputationswunde nicht. Gut gelungene Heilungen der Amputationswunde ohne weitere üble Folgen sind von Larrey besonders aber Ausrottungen des von Elephantiasis ergriffenen Hodensackes, von Clot und Azéma (auf der Reunions Insel) aufgezählt.

Die anatomischen Störungen, welche entweder an amputirten Stücken, oder bei Necroscopieen wahrgenommen wurden, fasst Rokitansky, II. Band, in Folgendem ab:

»Eine gleichförmige, häufig auch ungleichförmige Verdickung der Lederhaut mit Hypertrophie und Sclerose des subcutanen Bindegewebes, Unverschiebbarkeit der allgemeinen Decke, wobei sich der Papillarkörper bald normal verhält, bald, und zwar gleichmässig in entsprechender Ausdehnung, oder an einzelnen Stellen (in Form von Warzen) namentlich zwischen den Wülsten und Knollen, in den den Gelenksbeugen entsprechenden Einschnitten hypertrophirt erscheint, die Epidermisbildung bald normal, bald wuchernd ist, und hiebei zu hornigen Massen (Ichthyosis) oder in jenen Einschnitten zu einem weisslichen übelriechenden Brei angehäuft wird. Die Elephantiasis arabica kömmt besonders an den Extremitäten, zumal am Unterschenkel vor; in den hohen Graden ist die Missstaltung der Extremität monströs; die allgemeine Decke bildet mit dem schwieligen subcutanen Bindegewebe eine zusammenhängende, ein reichliches Serum enthaltende Masse, in der das Fett gemeinhin geschwunden ist, die sich sofort zwischen den Muskeln bis zum Periost fortsetzt, in der die Muskeln erbleichen, und sammt den ankylosirenden Knochen atrophiren. Sie ist die Folge von selbstständigen, erysipelatösen, eczematösen, oder von Phlebitis, Lymphangioitis abhängigen Haut- und Bindegewebsentzündungen, dem stationären Oedem, der Verstopfung der Venen, Obturation und Obliteration der Lymphgefässe, Verödung der Lymphdrüsen; während nicht selten

*) Nach Hendry Allard soll die Amputation nie von Erfolg sein, da sich Recedive an andern Gegenden des Körpers und Metastasen auf einem Organe einstellen, was jedoch in der neueren Zeit widerlegt wurde: so haben Amaze, L'herminier, Delmas, Blasius, Chelius, Blasius, Hecker Amputationen der obern und untern Gliedmassen wegen Elephantiasis mit Glück vollführt.

in der Tiefe der sclerosirten Bindegewebsmasse Eiterherde zugegen sind, necrosirt häufig die allgemeine Decke mit Zurücklassung von grossen, buchtigen, mit steilen, schwieligen Rändern, und schwieliger Basis ausgestatteten Geschwüren. Aehnliche Hypertrophieen kommen in Gefolge von Necrosis der Knochen zu Stande.«

Die Lymphgefässe wurden in manchen Fällen in hohem Grade erweitert, die ausgetretene geronnene Lymphe in Höhlen angehäuft, oder innerhalb der Gefässe coagalirt gefunden. Die Venen waren Arterien gleich klaffend, ihre Wände verdickt; hiedurch wurden bei Amputationen starke Blutungen veranlasst, und die Unterbindung der Venen nöthig; die Arterien hingegen waren im Verhältnisse enge, jedoch zahlreich; das Periost fand ich verdickt, von einer Fettlage durchsetzt, die Knochen von Osteoporose und fettiger Entartung ergriffen, so dass die mit einer verdünnten Lage von compacter Substanz bedeckten Knochen sich mit dem Messer schneiden und zwischen den Fingern zerdrücken liessen, wobei ein dünnflüssiges Oehl hervortrat; an manchen Stellen war der Knochen resorbirt, oder in eine knorpelartige oder fibröse Substanz umgewandelt, wobei dieser Process je näher den Zehen, desto weiter gediehen war, an anderen Stellen aber war der Knochen sclerosirt, die compacte Knochenrinde verdickt, der Markkanal aufgehoben, hier und da an der Gränze des Uebels waren Osteophyte einzeln abgelagert, der Knochen aber hatte durchwegs nicht an Umfang zugenommen; die Knochenatrophie, und Verfettung derselben stieg, wie fremde Beobachter berichten und ich ebenfalls gesehen, mitunter höher hinauf als das Hautleiden; auch Fisteln der Markröhren, durch welche das flüssige Fett sich nach aussen ergoss, sollen nach Wernher's Angabe gesehen worden sein; hingegen behauptet Duchassaing, dass Erweichung der Knochen nur dort, wo Caries der Knochen und Geschwüre sich vorfanden, zugegen waren, was sich aus dem raschen Verlaufe dieses Uebels auf den caraibischen Inseln erklärt, wo es eben nicht bis zur Osteoporose kömmt, deren Eintritt nach unserem Dafürhalten von der jahrelangen Unthätigkeit der Knochen und Muskeln abhängt. Auch die Ankylose ist kein constantes Phaenomen; ich habe die wahre Ankylose nur an den Zehen beobachtet, an grösseren Gelenken beschränkt sie sich auf eine Verdickung, und gallertige Entartung der Bänder, wie solche bei dem sogenannten Tumor albus häufig genug vorgefunden wird.

Die feinere Zergliederung und mikroskopische Untersuchung der Gewebe haben dargethan, dass einzelne Maschenräume des Bindegewebes auf Kosten anderer erweitert, ihre Wände verdickt, und von einem Inhalt erfüllt waren, welcher entweder serös oder gallertartig zitternd oder mehr weniger fetthältig war; der festere Antheil der Infiltration, wo bereits Organisirung aufgetreten war, bestand aus unvollkommen entwickelten Bindegewebsfasern und Fettkugeln. — Einmal herrschte das eine Element, ein andersmal das andere vor; beim Kochen gab die Masse entweder viel oder gar keine Gallerte. Allan Webb, welcher viel Gelegenheit fand, Elephantiasis-Geschwülste des Hodensackes in Bengalen, wo solche sehr frequent sind, zu untersuchen, fand selbe aus gelbem und weissem fibrösen Gewebe in verschiedenen Perioden der Entwicklung bestehend bis zur einfachen Zelle, und den sehr zahlreichen Körnchen-Zellen herab. Die Zellen hatten die mannigfachsten Formen: rundlich, oval, sehr lang, granulirt, oder waren mit Zellenkernen versehen; in dem reichlich vorhandenen albuminösen Serum waren weisse und rothe Blutkügelchen eingestreut; einige Partien waren contractil, und liessen ungestreifte Muskelfasern erkennen, — die Venenwände zeigten sich verdickt, untereinander verschmolzen, in mehrere Lamellen spaltbar, und ihre innere Fläche mit Auflagerungen, wie bei der atheromatösen Entartung der Arterien bedeckt.

Wenn wir nun speciell der einheimischen Elephantiasis unsere Aufmerksamkeit zuwenden, so finden wir, dass deren Schilderung zwar vollkommen mit jener der exotischen Form übereinstimmt, so dass über die Identität beider Formen kein Zweifel obwalten kann; jedoch zeichnet sich erstere ausser einer geringen Frequenz, noch durch ein weniger stürmisches Auftreten, einen schleppenderen Verlauf, und einen geringeren Intensisätsgrad aus. Die Entartung der Gewebe reicht in unserer Zone selten höher als bis zum Knie; es gesellt sich keine Elephantiasis Scroti und Erkrankung der andern Extremität, oder entfernterer Theile hinzu. In genetischer Beziehung findet unter beiden Formen ebenfalls ein Unterschied statt, in so ferne, als das Uebel bei uns in letzter Instanz nicht vom Clima, sondern von der Lebensweise, bei nebenher bestehender dyscrasischer Anlage abgeleitet werden muss, wobei wahrscheinlich Verkühlung häufig als excitirendes Moment dient. Der zu Grunde liegende örtliche Krankheitsvorgang besteht wahrscheinlich entweder, wie bei der endemischen Elephantiasis, in einer Unwegsamkeit der Lymphgefässe, oder in Exsudativprozessen, welche dann von der Haut oder Beinhaut ausgehen können.

Die Prognose des Leidens ist in Europa eben so traurig, wo nicht schlimmer; wohl gelingt die Resorption im ersten Stadium der Krankheit mitunter; da jedoch meist die Grundursache fortbesteht, so bleiben die Recidiven nicht aus; hingegen sind bleibend günstige Erfolge nach Amputationen wiederholt auch in Europa erzielt worden.

Der eigentlich pathologische Vorgang ist nun wahrscheinlich nicht immer derselbe. Einmal sind die Lymphgefässe und Drüsen der primäre Sitz des Uebels, was Hondy und Allard zuerst aufgestellt, und in zu genereller Weise von den meisten späteren Autoren über diese Krankheit adoptirt wurde; ein andersmal kann eine Venen-Entzündung, Phlegmasia alba dolens (Chevalier), den Anstoss dazu geben, in so ferne beide eine mehr weniger acute Exsudation, ein acutes Oedem einzuleiten vermögen. Da jedoch erwiesener Massen in einer gewissen Anzahl von Fällen beim Elephantenfuss und bei derlei Scrotalleiden in den genannten rückführenden Gefässen durchaus keine entsprechenden Veränderungen aufgefunden wurden; anderseits aber eiterige Zerstörung oder Verödung der Leistendrüsen mit narbiger Contractur des Oberschenkels in Folge von gangraenösen Bubonen beobachtet werden, ohne dass es zu einem andern Folgeleiden, als einem chronischen Oedeme des Beines komme, so werden wir zur Annahme gedrängt, dass die Lymphangioitis — welche bekanntlich beim chronischen Verlaufe fehlt — eben nur eine Theilerscheinung des ganzen Entzündungsprozesses ist. Durch Letztere wird ein albuminöses Exsudat gesetzt, welches theils resorbirt wird, theils gerinnt, mit der Zeit, nachdem wiederholte Nachschübe stattgefunden haben, organisirt ein Theil des Exsudates, und ist dann nicht mehr aufsaugungsfähig; allmälig schleicht der Ausschwitzungsprocess nach der Oberfläche, ergreift die Haut, und dringt in die Tiefe bis zum Periost, welches sich verdickt, und zur Sclerose des Knochens, zur langsamen Ausfüllung des Markkanals führt; in dem nicht in den Entzündungsprocess einbezogenen Abschnitte des Knochens tritt in Folge von andauernder Ruhe und Druck von Seite des andringenden steatomatös entarteten Zellgewebes,

genau so wie in den Muskeln Atrophie und Verfettung ein. Die feineren Arterien, besonders aber die capillären Venen werden ebenfalls comprimirt, und erweitern sich an höher gelegenen Stellen auf compensirende Weise; gleichzeitig hypertrophiren die Wände derselben, ihre Klappen werden insufficient *). Eben die specifische Neigung, welche diesem Exsudate zur Gerinnung und Organisirung innewohnt, im Gegensatze znm Lupus, zur Elephantiasis graecorum, zu den meisten syphilitischen Exusdaten, welche zur Zerfliessung hinneigen, ist es nach Riegler, welche diese Reihe von Erscheinungen ermöglicht, die eben die Elephantiasis arabum ausmachen.

Therapie. Ein Erlöschen des Krankheitsprocesses ist nur im ersten Stadium (der Infiltration) durch antiphlogistische Mittel, Ruhe, Fernhaltung von Schädlichkeiten, und bei der endemischen Form durch Uebersiedlung in eine Gegend, welche Immunität gegen dieselbe gewährt, zu erhoffen. Die methodische Einwicklung der Extremität, alkalische Waschungen und Einreibungen, Kneten und Massiren der Geschwulst, örtliche Dampfbäder haben sich manchmal nützlich bewährt; gleichzeitig muss auf das bedingende Allgemeinleiden, wenn solches eruirbar ist, oder auf die Local-Ursache (Knochennekrose, Eczem) Rücksicht genommen werden. Jod, Mercur, Arsen haben sich nicht bewährt; empiritische Mittel z. B. der Genuss der in Stücke zerschnittenen frischen Lacerta anolis, welcher bei den Negern gebräuchlich ist, soll nur als Curiosum erwähnt werden. Die Amputation wurde von Larrey, Clot, Reyer u. A. empfohlen, und von Amazé Azéma auf der Reunions Insel in mehreren Fällen mit glücklichem Erfolge ausgeführt; es stellte sich ein durch mehrere Tage andauernder Abfluss von Serum ein, worauf die Wunde bald vernarbte; indessen entschliessen sich die Kranken kaum zur Amputation, so lange sie die Extremität noch einiger Massen gebrauchen können; später wenn die Wucht des Gliedes unerträglich wird, oder sich die secundären Complicationen (Exulceration des Fusses, Osteoporose) hinzugesellt haben, oder bereits Hydrämie eingetreten ist, ist aber von der Amputation nicht viel zu erwarten; es wird daher in derlei Fällen, wenn die Kranken nicht auf die Befreiung von der Last und den Schmerzen dringen, palliativ zu verfahren sein, indem man das Gewicht des Beines mittelst eines Aufhängebandes auf die Schulter und das Becken überträgt, — die Behandlung vorhandener Geschwüre geschieht nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie.

Wir gehen nun zur Schilderung dreier Fälle von Elephantiasis arabum aus der hiesigen Klinik über:

P. J., 26 Jahre alt, ledige Magd, aus Marissell, einem hochgelegenen Gebirgsdorfe zwischen dem Ursprunge der kalten und warmen Szamos, dessen Bewohner sehr arm und unreinlich sind, und unter denen die Syphilis ziemlich verbreitet ist, gebürtig, von starkem Körperbaue, erinnert sich aus der Zeit ihrer Kindheit ausser den natürlichen Blattern auf keine andere Krankheit; gegenwärtiges Leiden datirte sich auf mehr als sechs Jahre zurück, zu welcher Zeit sie reissende Schmerzen im rechten Unterschenkel bekam, welche sich bis zum Knie hinauf und bis zur Fusswurzel nach abwärts erstreckten; gleichzeitig traten Fieber-Paroxismen auf, welche regelmässig jeden vierten Tag wiederkehrten. Der Unterschenkel schwoll an, und mit Zunahme der Geschwulst kehrte das Fieber immer seltener wieder, bis es gänzlich ausblieb; die nächtlichen Schmerzen raubten ihr oft den Schlaf. Der Appetit minderte sich; die Menstruation blieb aus, demungeachtet schleppte sie sich grösstentheils herum, bis im Jahre 1848, vier Jahre vor deren Aufnahme auf die Klinik, sich auf den drei letzten Zehen des rechten Fusses Geschwüre bildeten, welche nach Ablauf eines Jahres auf den Gebrauch von gelbem Wachs heilten, jedoch wiederholt aufbrachen, und je später, desto hartnäckiger der Heilung widerstanden. Beim Eintritte auf die Klinik am 2. Dezember 1852 zeigte sich folgendes Krankheitsbild: Vom Knie bis zu den Fusszehen reicht eine resistente Geschwulst, welche den Umfang des Unterschenkels auf das Doppelte des Normalen vermehrt; die Haut ist verdickt, namentlich am Fussrücken, nahe dem Zehen-Ursprunge, daselbst dunkel geröthet, mit dicht stehenden warzigen Hügelchen, und hie und da mit hypertrophisch vergrösserten Haaren besät. Die Geschwulst tritt in der Knöchelgegend besonders scharf hervor, und nimmt in der Höhe der Wade stetig ab; die Fusssohle und Ferse nehmen nicht an der Anschwellung Theil, die Temperatur ist am Fussrücken vermehrt, und die Berührung schmerzhaft. Die grosse Zehe besteht; die vier letzten Zehen aber sind untereinander verschmolzen, und von einem blassen, mit einem missfärbigen fest haftenden Exsudate belegten, um sich greifenden Geschwüre bedeckt: an diesen Zehen ist von den Nägeln nichts zu entdecken; die Vertiefungen zwischen den vier letzten Zehen sind bis auf jede Spur verschwunden; die Beweglichkeit der eben besprochenen Zehen vollkommen, jene am Fussgelenke theilweise; der Gebrauch der Gliedmasse wegen Schmerzen und Unmöglichkeit, sich auf dieselbe zu stützen, gänzlich aufgehoben; ausserdem klagt die Kranke über heftige, besonders in der Nacht auftretende Schmerzen, welche den ganzen Unterschenkel durchschiessen. Die Lymphdrüsen der Leistengegend waren nicht infiltrirt. Offenbar hatten wir es in diesem Falle mit chronischer Induration und Massenzunahme der den ganzen Unterschenkel bedeckenden Weichtheile, mit wahrer Hypertrophie der Haut des Fussrückens, und Periostitis zu thun, und waren gedrängt, nach den am meisten im Vordergrunde stehenden Zeichen, diesen Zustand mit dem Namen Elephantiasis zu bezeichnen, welche Diagnose schon beim ersten Anblicke der charakteristischen Verunstaltung und Monstrosität dem Beobachter gleichsam entgegenschrie. Die vorausgegangene, zur endlichen Verwachsung geführte Verschwärung der Zehen, so wie nicht minder das noch gegenwärtig bestehende Geschwür leiteten wir vom Drucke, dem die Hautdecke von innen her ausgesetzt war, von Blutarmuth der tiefer gelegenen Schichten, Stasen in der Haut, und von der Reibung der unbeweglich und unnachgiebig gewordenen, folglich äusseren Schädlichkeiten mehr ausgesetzten Zehenenden her. Die Ursache dieses Leidens aber musste trotz der Unzulänglichkeit in den anamnestischen Daten in einer krankhaften Ernährung und zunächst in einem noch nicht völlig erloschenen Entzündungsprocesse im Periost gesucht werden. Obgleich wir nun die Hoffnung hegten, das callöse und oberflächlich brandig gewordene Geschwür durch Ruhe und Reinlichkeit zur Heilung zu bringen, da es seine Entstehung und Fortdauer vorwiegend mechanischen Ursachen verdankte, so konnten wir uns dennoch nicht bezüglich der Induration und Hypertrophie derselben Hoffnung hingeben; um aber doch eine Resorption möglichst einzuleiten, wurde nebst der Einwicklung des Gliedes eine Einreibung mit Merkurialsalbe angeordnet. Das Geschwür wurde bis zur Reinigung mit Thedenischem Wundwasser, sodann aber bis zur völligen Heilung mit einer mildreizenden Salbe verbunden. Da aber nach dem mehrwöchentlichen Gebrauche des Merkurs sich

*) Unzweifelhaft findet aber auch eine Vermehrung der kleineren Arterien in Folge der Erweiterung der capillären Zweige oder durch Neubildung solcher statt.

keine merkliche Abnahme der Geschwulst zeigte, und Hydrargyrose zu befürchten stand, so wurde dieses Mittel beseitigt, und sich bis 17. Februar 1853 auf die einfache Behandlung des Geschwüres beschränkt, welches am Entlassungstage der Kranken (17. Februar) mit Zurücklassung einer festen Narbe, vollkommen geheilt war. Im darauf folgenden Schuljahre u. z. am 7. Dezember 1853 kehrte die Kranke nicht wegen ihres Fussleidens, sondern wegen eines inneren acuten Leidens in's Carolinenspital zurück, woselbst sie auf der Klinik des nunmehr verstorbenen Prof. Dr. Szöts bis zum 15. Jänner 1854 in Behandlung stand; eine unbezähmbare sehr schmerzhafte Diarrhöe, zu welcher sich in kurzer Zeit allgemeiner Hydrops hinzugesellte, Geschwüre und Verhärtung des Mastdarmes, welche die Stuhlabsetzung sehr schmerzhaft machten, raubten ihr den Schlaf, und unter Zunahme dieser Erscheinungen erfolgte die Auflösung des Körpers in einigen Wochen.

Die am 17. Jänner vorgenommene Section ergab folgenden Befund: Der ganze Körper wassersüchtig aufgetrieben, an der hintern Fläche desselben und an den Trochanteren mehrere durch Decubitus zerstörte Hautstellen; der Mastdarm stark hervorgetrieben, verhärtet und schwarz, geschwürig; im Brustkorbe mehrere Pfunde Serum angesammelt; die unteren Lappen beider Lungen hepatisirt, sonst normal. Der Herzbeutel vom Serum stark ausgedehnt; im rechten Ventrikel kein, im linken etwas gestocktes Blut angesammelt; in der Bauchhöhle eine grosse Menge theils eitriger, theils seröser Flüssigkeit, und auf der serösen Fläche der Leber zu Eiter zerflossenes fest anhängendes Exsudat; ihre Substanz erweicht, blutig-serös infiltrirt. Die Milz ebenfalls in ein fibrinös-eitriges Exsudat eingehüllt, mürbe; der Uterus in seiner Substanz durchaus verhärtet. Die Mastdarmschleimhaut auch innerhalb des Schliessmuskels von Geschwüren besetzt.

Dies ist der Auszug des Sections-Protocolles. Die mit Elephantiasis behaftete, jedoch noch immer vernarbte Extremität hat Verfasser dieses Aufsatzes selbst untersucht. Die allgemeine Decke war hochgradig ödematös, mit Ausnahme der Sohle und Ferse hypertrophirt und blass; sie hieng mit dem unterliegenden speckig infiltrirten Gewebe innig zusammen, die Muskeln waren bis zum Knie in stetig abnehmendem Grade geschwunden, die Gefässstämme comprimirt, die Gelenksbänder an der Fusswurzel bedeutenden Grades sulzig infiltrirt, das Periost an beiden Unterschenkelknochen war festhaftend und verdickt; die Fussknochen hatten aber an Volumen grösstentheils abgenommen, namentlich die Diaphysen der Mittelfussknochen, die Gelenksköpfchen hingegen waren relativ verdickt; die spongiöse Substanz war rarifizirt, und ihre Zellen von dünnem Mark erfüllt. Die augenfälligsten Veränderungen fanden sich an den Zehen; es war nämlich einerseits Schwund, andererseits Knochenwucherung und wahre Ankylose vorhanden. Die letzen Phalangen der zweiten und dritten Zehe waren durch eine knöcherne starke Brücke an einander gelöthet, so dass sie sammt derselben Ein Stück bildeten. Die Gelenksflächen der vierten Zehe sind theilweise, die der zweiten und dritten Zehe fast durchaus knöchern verwachsen, und die früheren Gelenke nur durch schwache Furchen angedeutet. Der letzte Phalanx der kleinen Zehe fehlte grösstentheils, nur ein kleiner Rest hing mit dem mittleren Phalanx, als ein unförmlicher Knochenstumpf ankylotisch zusammen; der fehlende Theil desselben war durch eine fibröse Masse ersetzt.

Dieser Leichenbefund, welchen ich — was die Veränderungen in den Organen anlangt — dem Sections-Protokolle entnahm, lässt sich am natürlichsten auf eine hinzugetretene Dysenterie mit consecutivem Hydrops (in Folge der Defibrination des Blutes) beziehen, die eiterähnliche Ablagerung auf Leber und Milz aber dürften als Präcipitate aus dem flüssigen Exsudate der Bauchhöhle aufzufassen sein. Die Osteophytbildung am Schienbein spricht für eine chronische Periostitis, welche sich im Leben durch intensive, oft wiederkehrende Schmerzen geäussert hat. Die Störungen in den Weichtheilen sind wahrscheinlich erst in secundärer Weise hinzugekommen; wie dies auch manchmal bei verbreiteter Necrose beobachtet wird. — Die Ankylosirung der Zehengelenke erfolgte unzweifelhaft in Folge der chronischen Verschwärung der Weichtheile.

II. Fall. B. M., aus Farnos in Siebenbürgen, ledige Bäuerin, angeblich 44 Jahre alt, von kränklichen Eltern abstammend, und von leidendem cahectischem Aussehen, seit sechs Jahren nicht menstruirend, wurde am 3. Jänner 1859 auf die Klinik aufgenommen; der Panniculus adiposus war am ganzen Körper auffallend geschwunden, die Haut dünn und trocken, in der rechten Lunge, und zwar am obern Lappen, eine chronische Infiltration; mässiger Auswurf von Eiter, dem viel seröser Schleim beigemischt ist; die Milz etwas vergrössert, an beiden Augen Trübungen von in der Jugend vorausgegangenen (skrophulösen) Hornhautentzündungen. Dieselbe erzählt, angeblich vor 17 Jahren ein intermittirendes Fieber überstanden zu haben, welches früher den Quartan-, später den Tertian-Typus einhielt, und im Frühjahre — nachdem solches durch ein ganzes Jahr gedauert hatte — erlosch. Im darauffolgenden Herbste, als sie eben im Bache wusch, durchschoss ein heftiger Schmerz die linke untere Extremität mit solcher Heftigkeit, dass sie ins Wasser fiel, besinnungslos wurde, und in diesem Zustande nach Hause getragen werden musste. Anderen Tags war der linke Unterschenkel vom Knie bis zu den Zehen roth, schmerzhaft und geschwollen; ohne sich zu zertheilen, oder in Eiterung überzugehen, nahm die Geschwulst bald ab bald zu, und schuppte sich zeitweilig in breiten Platten ab; ein ganzes Jahr hindurch konnte sie nur selten auf kurze Zeit das Bett verlassen; vor sieben Jahren bildeten sich an der grossen Zehe dicke Krusten, welche aufbrachen und ein eiterndes Geschwür zurückliessen; dasselbe verbreitete sich am Fussrücken mehr in der Breite und veranlasste die Kranke vor anderthalb Jahren unsere Klinik aufzusuchen, und damals hatten wir zum ersten Male Gelegenheit, diese zu einer monströsen Grösse herangewachsene Extremität — mit allen Kennzeichen der sogenannten Elephantiasis ausgestattet — zu sehen. Die Geschwüre an den Zehen hatten eine ansehnliche Ausbreitung gewonnen, heilten aber im Verlaufe einiger Wochen, und die Kranke, welche zu keiner Amputation sich verstehen wollte, und auf die Ferse auftretend — obgleich mühsam — gehen konnte, verfügte sich in ihre Heimat; allein sie kehrte in diesem Schuljahre zu uns mit dem Wunsche, man möchte ihr doch das ihr zur Last gewordene Bein abnehmen, zurück. Das Geschwür war wieder aufgebrochen und bis zur Mitte der vier letzten Mittelfussknochen aufwärts vorgedrungen; die Zehen waren sämmtlich in Eins verschmolzen, exulcerirt; die Bewegungen waren nur noch im Fussgelenke gestattet, sonst wie auch der Gebrauch der Gliedmasse aufgehoben: der Umfang der letzteren war gegen früher bedeutender, jedoch reichte die gegen die Wade hin allmälig abnehmende Geschwulst noch immer nur bis zum Knie, in dessen Nachbarschaft auch die Haut eine annähernd normale Structur hatte; an dieser Stelle war man im Stande, die Knochen durchzufühlen, welche ziemlich aufge-

trieben schienen. Die Lymphdrüsen fanden sich auch in diesem Falle nicht geschwollen. —

Da es nicht gerathen schien, die Heilung der einen unerträglichen Geruch verbreitenden, die Luft in der Umgebung der Kranken verpestenden Geschwüre abermals auf medicamentösem Wege zu versuchen, das bereits im Anzuge befindliche schleichende Fieber noch nicht deutlich ausgesprochen, die Theile oberhalb des Knie's aber noch relativ gesund erschienen, so entschloss ich mich, diese Unglückliche, welche nunmehr aus der menschlichen Gesellschaft verbannt war, wenn auch verstümmelt, derselben durch die Amputation wieder zu geben, da ihr Schicksal im entgegensetzten Falle ohnehin entschieden schien; ich wählte zu der am 7. Jänner am untern Dritttheil des Oberschenkels vorgenommenen Amputation die von mir modificirte, nunmehr in fünf Fällen mit erwünschtem Erfolge ausgeführte Sedillot'sche Methode mit einem oberen Lappen und dem untern Halbzirkel-Schnitte. Die Vorzüge derselben bestehen (wie sich meine Schüler der verschiedenen Jahrgänge überzeugen konnten) zuvörderst darin, dass der Knochenstumpf nicht zwischen den sich zurückziehenden Weichtheilen hervorbricht und endlich blossliegt. Zweitens ist das Zurückpräpariren der Haut und Muskeln an der Begränzung der Halbzirkelwunde überflüssig und drittens befinden sich die zwei Hauptschlagadern nahe dem innern Wundrande, und sind im Falle einer Nachblutung leicht zugänglich; hingegen ist man auch bei dieser Methode, wie bei den übrigen, falls die Knochenwunde sich nicht mit Granulationen überzieht vor dem Durcheitern der Weichtheile nicht gesichert.

Während der Amputation ereignete sich, ausser einer stärkeren Blutung aus der Schenkelvene, welche deren Unterbindung erheischte, wobei man deutlich das Herausfliessen des Blutstrommes an der im Bereiche des Amputionsfeldes sichtbaren, sich gleich einem Segel aufblähenden insufficienten Klappe wahrnehmen konnte, nichts besonderes. Das amputirte Glied wurde sofort untersucht; es zeigte sich nun, dass die Weichtheile von der Wade bis zu den Zehen bis auf das Periost eine gleichmässige, steatomatöse, stark von Fett durchsetzte gefässarme Masse darstellten, und das Corium sehr hypertrophirt war. Die Venen rigiscirten gleich Arterien, und besassen verdickte Wände. Die vena fermoralis war von einem lockeren Blutgerinnsel unvollkommeu erfüllt, — das Periost des Schienbeins bestand aus zwei Schichten, welche durch eine Fettlage geschieden, und viel dicker als im normalen Zustande waren; die Fussknochen waren verdünnt, liessen sich mit einem Skalpell schneiden und mit den Fingern zusammendrücken, wobei ein flüssiges Oehl hervordrang. — Darauf wurden die Knochen macerirt und wiederholt mit Kalk gekocht, sodann getrocknet und neuerdings untersucht, wobei sich Folgendes zeigte: Sämmtliche Knochen, den Oberschenkelstumpf und die Kniescheibe nicht ausgenommen, auffalend leicht, je näher den Zehen, desto mehr. Das Schienbein an seinem obern Theile leicht nach innen gebogen, nicht aufgetrieben, dessen Knochenwände verdünnt, jedoch compact, die Markhöhle grösstentheils von zelliger Knochensubstanz ausgefüllt, nahe dem äusseren Condylus des Oberschenkels ein stachliges Osteophyt.

Wie bei diesem schlecht genährten Individuum vorauszusehen war, heilte die Wunde nur zum geringem Theile per primam Intentionem. Der Eintritt der Eiterung der Wunde rief eine durch mehrere Tage andauernde stürmische Fieberreaction hervor, welche in der Folge nie völlig erlosch, sondern als nächtliche Exacerbation mit erschöpfenden Schweissen aufloderte, und die Verordnung von Chinapräparaten, und wegen der intercurrirenden Diarrhoe, von Opiaten erforderte, auch entwickelte sich in der ersten Woche nach der Amputation eine leichte Pleuritis, welche glücklich bekämpft wurde. — Die Granulation der Wunde ging zwar erfreulich vorwärts; der (wie aus der anatomischen Untersuchung des Amputationsstumpfes wohl hinlänglich hervorgeht) von Osteoporose ergriffene Knochen granulirte jedoch nicht, sondern drückte vom 25. Jänner angefangen mit seiner scharfen Wundkante den oberen übrigens schön angeheilten Lappen durch und unterhielt durch eine kleine Hautöffnung eine fortwährende Secretion eines dünnen Eiters. Die Granulationen wurden anfangs März blass, ödematös und der Stumpf schwoll hydropisch an, ebenso die linke Schamlippe und die linke Seite der Bauchdecke. Diese Zeichen der Hydraemie nahmen Ende März ab, und ist der Zustand der Kranken seither in jeder Hinsicht zur Besserung vorgeschritten: das durch Decubitus entstandene Geschwür des Lappens ist nach Ausstossung einer nekrotischen Knochenplatte, nicht minder die Amputationswunde bereits geschlossen, gegenwärtig ist bloss eine Hyperostosirung des Knochenendes wahrzunehmen. Die Kranke geht auf Krücken.

Wir können nicht umhin, rücksichtlich dieses Falles drei Fragen, welche sich auch dem Leser gewiss aufdrängen, zu beantworten.

1. Steht das Lungenleiden zu der örtlichen Krankheit in irgend einem ursächlichen Wechselverhältnisse?

2. Hat sich die Elephantiasis, von der allgemeinen Decke ausgehend, erst später auch auf die Knochen ausgedehnt, und Osteoporose bedingt, oder hat sich zu einer ursprünglich im Knochen aufgetretenen Entzündung die Krankheit der Weichtheile in der Weise hinzugesellt, wie bei weitverbreiteter Necrose ähnliche Störungen in den Weichgebilden nachfolgen können?

3. Stand die Gefahr der Amputation im Verhältnisse mit der vorhandenen Aussicht auf Fristung des Lebens und Erleichterung des unglücklichen Loses der Kranken?

Einen directen Zusammenhang zwischen der fraglichen Krankheit und Lungentuberkulose sind wir nicht berechtigt anzunehmen, vielmehr ist es wahrscheinlich, dass bei einer bereits früher bestandenen Anlage in Folge der lange andauernden Ablagerung von Proteinstoffen in das Zellgewebe und Entziehung des Sauerstoffes bei der grösstentheils zur Ruhe in einer ärmlichen Hütte verwiesenen Kranken der Keim der Tuberkulose eben so zur Reife gebracht wurde, wie das nach lange andauernden Eiterungen in den Hospitälern oft genug beobachtet wird.

Die zweite Frage betreffend, ist es allerdings wahr, dass am Scelete die Atrophie höher hinaufreichte als das Leiden der Weichtheile; da jedoch Knochenentzündungen nie die bedeckenden Weichtheile in solchem Grade und in solcher Ausdehnung, wie es hier der Fall ist, in Mitleidenschaft ziehen, und auch die Knochenneuerzeugung im Markcanale und auf dem Knochen im Falle eines substantiven Knochenleidens viel weiter gediehen wäre, so müssen wir in diesem Falle annehmen, dass die Knochen-Atrophie mit jener der Muskeln gleichbedeutend, und eine Folge des Druckes auf die Gefässe, anderseits aber des Nichtgebrauches der Extremität sei, wie wir bei lange andauernder Caries in der Nähe des Krankheitsherdes ein Gleiches beobachten, wo sich die Osteoporose oft auf mehrere Knochen des Sceletes ausbreitet, und schon im Leben

als eine Verdünnung des Gliedes oberhalb der Entzündungsgeschwulst erkannt werden kann.

Endlich was die Anzeige zur Amputation in unserem und in ähnlichen Fällen betrifft, so waren wir hier in einer gleich schlimmen Alternative, wie bei sonst herabgekommenen, cahectischen Individuen, welche von einem ihnen zur Last gewordenen Gliede, wegen Caries, Necrose, profuser Eiterung, oder eines Aftergebildes, befreit werden sollen, und wo wir gleichfalls die Widerstandskraft und die Reproductionsfähigkeit des Organismus nicht bis zu jenem Gewissheitsgrade bemessen können, welcher erwünscht wäre, um unser Handeln zu leiten; jeder erfahrene Chirurg wird zugeben, oft genug in gleicher Lage sich befunden zu haben. — Es ist bekannt, dass die Sterblichkeit nach der Oberschenkelamputation wegen chronischer Leiden viel geringer sei, als nach Verletzungen; es war also die Prognose in unserem Falle in Beziehung auf die Gefahr der Verletzung relativ eine minder ungünstige, andererseits durfte aber der Hoffnung Raum gegeben werden, dass die Ernährung — wenn die Blutbereitung mit dem nach der Amputationen abgenommenen Körpersgewichte in ein günstigeres Verhältniss treten wird, als das jetzt der Fall ist, wo ein parasitartig dem Körper anhängendes nutzloses Glied, und die reichliche Eiterung die Blutmasse in Kürze zu consumiren droht, — eine bessere und zur Fristung des Lebens ausreichender sein werde, um so mehr, als sich sodann die Kranke, von ihrer Last befreit, den Genuss einer guten Luft, und mehr Bewegung im Freien wird gewähren können. In soferne die Elephantiasis unseres Himmelstriches ihrem Wesen, wenn auch nicht ihrer Natur und Entstehung nach, mit der tropischen dieselbe ist, konnten wir uns auch auf die mit Glück vollführten zahlreichen Oberschenkel-Amputationen stützen, welche Azéa Amazé laut Gazette de Paris 2. 3. 1858 sogar innerhalb der entarteten Weichtheile vorgenommen hat und unbedenklich dem Beispiele L'Herminier's, Delmas, Blasius, Chelius, Bascome etc. folgen, welche in Europa diese Absetzung pachydermischer Gliedmassen unternommen haben. Endlich zählen wir nicht zu jenen Aerzten, welche bei gleichzeitig bestehenden Lungenleiden, eine Mastdarmfistel oder ein zerstörtes Gelenk aus Furcht vor einer Metastase auf operativem Wege zu heilen sich scheuen, sondern wir unterlassen die Amputation nur deshalb und nur in solchen Fällen, wo das Lungenleiden ohnehin und unter allen Bedingungen die nahe Auflösung des Organismus erwarten lässt; einen solchen Grad der Entwicklung hatte aber die Tuberkulose bei unserer Kranken, als sie auf unsere Klinik eintrat, nicht erreicht; und in der That hat die nun bereits erfolgte Heilung (Juli) und der sich täglich bessernde Ernährungs- und Kräftezustand der Amputirten unsere Prognose und unser Heilverfahren gerechtfertigt, von einer Recidive des ursprünglichen Leidens oberhalb der Amputationsstelle ist auch die leiseste Spur nicht wahrzunehmen.

Einen dritten Fall von Pachydermie hatte ich erst kürzlich Gelegenheit auf der Klinik zu heilen, wo es sich um eine auffallende Entartung und Vergrösserung der weiblichen äusseren Geschlechtstheile handelte; die Beschreibung desselben möge hier zum Schlusse folgen:

K. Elise, 24 J. alt, aus Parajd in Siebenbürgen gebürtig, ledige Dinstmagd, seit drei Jahren erst menstruirt, sonst aber stets gesund gewesen, begab sich am 12. Mai auf die Klinik in der Absicht, um von einer ihr sehr lästig gewordenen Geschwulst der rechten Schamlippe, da sie durch Solche nicht nur im Gehen, Stehen und Sitzen behindert war, und solche durch keine wie immer beschaffene Bandage mit Erfolg zu unterstützen vermochte, sondern in Folge von Druck, Reibung und Verunreinigung durch den gleichzeitigen Scheidenfluss nunmehr auch Geschwüre und Excoriationen entstanden waren, auf operativem Wege befreit zu werden.

Diese Person sah blühend und wohlgenährt aus, ihre Haut ist von blendend weisser Farbe; die schlaffe Muskulatur ist von vielem Fett und Zellgewebe eingehüllt, ausser den Eingangs erwähnten oberflächlichen Geschwüren an der innern Schenkelfläche, war am übrigen Körper weder von einer sogenannten syphilitischen noch aber von einer anderen Dyscrasie irgend ein Kennzeichen zu entdecken. Die rechte grosse Schamlippe war zu einer mehr als Kindskopfgrossen, regelmässig sphärischen, mittels eines breiten Stieles auf der rechten Schambeingegend verschiebbar aufsitzenden Geschwulst angewachsen, welche bis zur oberen Gränze des mittleren Dritttheiles des Oberschenkels herabhieng; der grösste Umfang derselben mass 16″, der Stiel beinahe 7″, das Gewicht konnte auf 2 Pfund geschätzt werden. Die Hautbedeckung hatte an Dicke und Ausdehnung beträchtlich zugenommen, und in Folge des letzteren Umstandes, standen die sichtbar erweiterten Talgdrüsen nicht so gedrängt als auf der linken Lippe. An der oberen Partie konnte die Haut in eine dicke Falte erhoben werden, gegen die Basis aber sass dieselbe fest auf, war mässig gespannt, und bis auf einige flache, narbenähnliche Erhabenheiten (was bei Elephantiasis sehr häufig angetroffen wird), eben und glatt, rothbraun, von normaler Empfindlichkeit und Temperatur; der Uebergang in die normale Haut der Schamgegend fand unmerklich statt; die Consistenz der nicht in Lappen getheilten Geschwulst, war an allen Puncten nahezu die eines festen Lipom's. Die beiden kleinen und die linke grosse Schamlefze waren ebenfalls, obwohl nur in geringem Grade vergrössert, an den hervorstehenden Rändern der Nymphen war der Papillarkörper grobwarzig hypertrophirt, so auch an der hinteren Commissur, als derjenigen Stellen, welche von Druck und Spannung frei, eine mächtigere Entwicklung des Papillarkörpers erlaubten. Der Vorhof und Scheideneingang waren durchaus blass, callös und mit ebenso gearteten Auswüchsen besetzt, zwischen welchen die von der Mittellinie abgewichene Harnröhrenmündung in der Tiefe verborgen lag; der höhere Theil der Scheide jedoch war weich und normal gefärbt. Der Scheideneingang war gleichzeitig der Sitz der bestehenden Blenorrhoe in der schifförmigen Grube, dann in der Tiefe der vorderen Commissur; dort nämlich, wo das Secret längere Zeit stagnirte, waren flache callöse Geschwüre vorhanden, die Leistendrüsen waren beiderseits nur wenig vergrössert und etwas derber anzufühlen; an der linken Leistengegend ist eine Narbe von einem vorausgegangenen Schnitte wahrzunehmen.

Das Geschichtlich-Aetiologische dieses interessanten Falles lässt sich in Folgendem zusammenfassen: Die K. gibt an, im J. 1856 durch zwei Monate an einer Vaginalblenorrhoe gelitten zu haben, zu welcher sich Bubonen hinzugesellten. In dem Krankenhause zu M. überstand sie die Schmierkur bis zum Eintritte von Speichelfluss, jedoch ohne eine Besserung zu erfahren, und als ein dortiger Wundarzt, einen Eiterherd vermuthend, an der linken Leistengeschwulst einen Einstich machte, wurde zwar Blut aber kein Eiter zu Tage gefördert. Wirklich widerstanden die Drüsenbeulen trotz verschiedener Mittel der Zertheilung sowohl, als auch der eiterigen Schmelzung, daher sie sich wieder in den Dienst zu treten genöthigt sah, wo sie ihre Leiden vernachlässigte, schwere Lasten

trug, im kalten Wasser stundenlang wusch u. s. w., während dieser Zeit verloren sich die Leistengeschwülste allmählig, dafür entstand aber in der unteren Hälfte der rechten grossen Schamlippe eine härtliche Geschwulst, welche bis vor einem Jahre zur gegenwärtigen Grösse heranwuchs. Gleichzeitig soll die bereits gänzlich versiegte Blenorrhoe in stärkerem Grade aufgetreten und die Menstruation zum ersten Male im Leben erschienen sein.

Bezüglich der Nosogenie dieses Falles liesse sich vielleicht Folgendes sagen:

Die äusseren Geschlechtstheile namentlich die Ruthenhaut, die Eichel, die Nymphen, werden von einem aus unzähligen Anastomosen bestehenden Lymphgefässnetze bedeckt: sticht man einen Capillartroicar an welcher Stelle immer ein, und injicirt Quecksilber, so entsteht nie ein Extravasat; die Einspritzungsmasse trifft eben überall ein Lymphgefäss. Diese zahllosen Lymphgefässe *), welche an beiden Köperhälften mittels Queranastomosen communiciren, münden in die Leistendrüsen, wo sie mit jenen der untern Extremitäten, und des unteren Theiles des Mastdarmes zusammentreffen. Es wird aus dieser anatomischen Thatsache sowohl der lebhafte Stoffverkehr dieser Körpergegend ersichtlich, als es auch erklärlich wird, die Stauungen hier, besonders in dem schlaffen Gewebe der in Falten gelegten, abhängigen Labien zum Oedeme, zur reichlichen Ablagerung von Ernährungsplasma, und zur Verhinderung der Aufsaugung gesetzter Exsudate, und endlich zur Hypertrophie zu führen besonders geeignet sein müssen. Der Anstoss geht eben aber meist von einer Entzündung — hier wahrscheinlich primärer Syphilis — aus, wodurch eine Compression oder Oblitaration der Lymphgefässe und die weiteren Folgen bedingt werden. Das monströse Wachsthum der bereits hypertrophirten Gewebe in unserem und in ähnlichen Fällen lässt sich nun weiters aus der Knickung der Venen, dem mechanischen Zuge u. s. w. zum Theile erklären; die Neubildung der Arterien, welche fast stets und auch in diesem Falle beobachtet wurde, kann jedoch nur auf einen excessiven Bildungstrieb zurückgeführt werden, welcher bei dem eben in die Zeit der Erkrankung fallenden Eintritte der ersten Menstruationsperiode, nebst dem lebhafteren Stoffwechsel in dieser Epoche die nächste Veranlassung zur Massenzunahme gegeben haben mochte. Da die Blenorrhoe nur auf die erkrankten Gewebspartien beschränkt blieb, so kann dieselbe nur als Theilerscheinung nämlich Follikularhypertrophie aufgefasst werden.

Dieser unserer Anschauung angemessen erwarteten wir die Heilung der Geschwüre lediglich von der Reinlichkeit, was auch in der That in kurzer Zeit geschah, hingegen waren wir überzeugt, dass die Rückbildung der theils hypertrophirten, theils callösen Gewebe in einem sehr vorgerücktem Stadium weder durch eine antisyphilitische, noch durch irgend eine andere innere Behandlung erreicht würde, sondern die Abtragung der Hauptgeschwulst das einzige Mittel sei zur Erleichterung dieses lästigen Zustandes. Zuvörderst wurde nun die Breite und Länge von der nahezu normalen linken grossen Schamlippe abgenommen, und auf die kranke übertragen; der Ueberschuss an Haut wurde sodann mittels zweier elliptischer Schnitte umgränzt und das hypertrophische Gewebe — da eine förmliche Auslösung unmöglich war — so hoch als es nur anging, mittels ausgiebiger Messerzüge losgetrennt. Dieser Act war durch viele Haut- und parenchymatöse Arterien erschwert, welche an den beiden Schnittenden vermöge zahlreicher Anastomosen bluteten und das Operationsfeld überschwemmten. Um einen erschöpfenden Blutverluste vorzubeugen, wurde der Stiel der Geschwulst, vor dessen völliger Abtrennung mittels einer starker Ligatur unterbunden; nach Stillung der Blutung durch zahllose (14) Unterbindungen und Abdrehungen von Arterien, wurde die Wunde mittels zwölf silbernen Klammern vereinigt (die Kranke war während der ganzen Operation chloroformirt).

An dem ausgerotteten Aftergebilde wurde die Haut verdickt, verdichtet, mit dem serös infiltrirten Zellgewebe verschmolzen und von grauer Durchschnittsfläche gefunden. Die Dichtigkeit der Gewebe nahm gegen die Tiefe ab, aus den erweiterten Interstitien des Bindegewebes sickerte reichlich Serum hervor, die klaffenden Arterienmündungen waren sehr deutlich, hingegen keine Venen zu sehen; unter dem Mikroskop zeigte sich fertiges Bindegewebe, jedoch keine Bindegewebskörperchen und wenige Fettzellen, was einer niedrigen Bildungsstufe des Bindegewebes zu entsprechen scheint. Seit einem Jahre hat die Geschwulst sehr wenig zugenommen, daher es wahrscheinlich ist, dass das seitherige Wachsthum nicht durch Neubildung sondern vielmehr durch Erweiterung der serumhältigen Interstitien statt gefunden habe.

Die Heilung kam grösstentheils durch Verlöthung zu Stande, die granulirende Wunde war bis zur Vernarbung rein, Beweis dessen, dass secundäre Syphilis mit dem Uebel nichts gemein hatte; nachträglich wurden noch die Nymphen gestutzt, und die Unebenheiten des Scheideneiganges mit der Scheere geebnet.

*) Ich nehme hiebei Gelegenheit, Hrn. Jarjavais, chef des travaux anatomiques zu Paris, meinen Dank für die Bereitwilligkeit auszusprechen, womit derselbe die Lymphgefässnetze der Geschlechtstheile an zahlreichen Präparaten mir zu demonstriren die Güte hatte. Man sieht an denselben die verschiedenartigen Anastomosen, welche den Bubon demblée u. dgl. Erscheinungen hinreichend erklären.

Beiträge zur pathologischen Anatomie des Rückenmarkes.

Von Professor v. **Lenhossék**, *in Pest.*

(Mit einer lithografirten Tafel.)

Indem ich seit sieben Jahren mich ununterbrochen mit der mikroskopischen Untersuchung des centralen Nervensystems beschäftige, musste ich es mir vom Beginne an besonders angelegen sein lassen, allen anscheinend noch so geringen unterlaufenden Abweichungen nachzuforschen, um so Normales vom Abnormen unterscheiden zu lernen. Dadurch gelangte ich in diesem Zeitraume, welcher die Untersuchung von 322 Leichen umfasste, in den Besitz von zahlreichen sorgfältig aufgezeichneten Beobachtungen und Erfahrungen, bei welchen nur zu bedauern ist, dass es mir nur in einzelnen wenigen Fällen möglich wurde, genaue Krankengeschichten zu erheben. Ich stelle im Folgenden nur solche pathologische Beobachtungen zusammen, welche zur Constatirung und Beleuchtung bestimmter pathologischer Vorgänge geeignet sind, welche auf das Evidenteste pathologischen Processen im Leben entsprechen, während mit grosser Vorsicht Alles ausgeschlossen wurde, was als Leichenerscheinung, oder als eine durch die Untersuchungsmethode eingeleitete Texturveränderung gedeutet werden könnte. Ich bin im Stande, die hier angegebenen Beobachtungen an vollständig gelungenen Praeparaten, welche ich in meiner Sammlung bewahre, zu demonstriren, und kann als Gewährsmänner die Herren Professoren Rokitansky, Oppolzer, Wedl, Treitz, Primararzt Türck nennen, welche die obgedachten Praeparate durchgesehen haben. Wegen genauerer Verständigung der im Verlauf dieser Mittheilungen vorkommenden Nomenclatur und zur richtigen Deutung der in den beigegebenen Tafeln gezeichneten Abbildungen beziehe ich mich auf meine jüngst erschienene Abhandlung »über den feineren Bau des centralen Nervensystems des Menschen.« Zweite vermehrte Auflage. Wien 1858.

A. Rückenmarkshäute.

I. Arachnoidea.

1. Exsudatbildung. Dreimal beobachtete ich ein auf der äusseren Fläche des Visceralblattes der Arachnoidea aufliegendes eine Pseudomembran darstellendes Exsudat, welches eine Verklebung mit dem Parietalblatt eingeleitet hatte. Das Exsudat fand sich in allen 3 Fällen in der Cervicalgegend. Der Leichenbefund ergab im 1. Falle Pneumonia lobularis bei einem 36jährigen Mann, im 2. Falle Meningitis spiralis bei einem Mädchen von $2\frac{1}{2}$ Jahren, im 3. Falle Scarlatina an einem 10monatlichen Kinde. Mit Ausnahme des Falles 2, waren die Rückenmarkshäute durchaus nicht hyperaemirt. Ähnliche Fälle beschrieben Schröder van der Kolk [1]) und Reeves [2]).

2. Knorpel- und Kochenplättchen-Bildung (Osteoiden). Ihr Vorkommen wird schon von Morgagni [3]) und Ollivier [4]) erwähnt. Sie haben ihren Sitz, wie Rokitansky lehrt [5]), im Visceralblatt, und kommen oft mit, wohl aber auch ohne alle Trübung der Arachnoidea vor. Sie nehmen, wie Otto [6]) richtig angibt, die untere Hälfte des Rückenmarkes ein; ich fand sie am zahlreichsten in der Gegend der Lendenananschwellung, wo ich sie auch die Nervenwurzeln der Cauda equina bis zu deren Austritt aus dem Wirbelcanal begleiten sah. In der Höhe des Cervicalabschnittes des Rückenmarkes sowie über diesen hinaus, habe ich sie nie gesehen. Sie besitzen meist einen grösseren Längen- als Querdurchmesser; die Knorpelplättchen sind meist bei 3‴ lang, während die Osteoiden oft bei 10‴ messen, und bis zu 1‴ Dicke in ihrer Mitte zeigen. Die Osteoiden zeigen sich an den Rändern stets knorplich, und es ist kein Zweifel, dass die Knochenbildung vom Centrum ausgeht; sie erscheinen, ohne dass man ihren Zusammenhang mit einer vorhergegangenen chronischen Entzündung nachweisen kann, welche Ansicht von einigen Autoren vertheidiget worden war. Die Knorpelplättchen kommen im Greisenalter sehr häufig vor (nach meinen Erfahrungen in 10 Leichen 1mal); jedoch nicht ausschliesslich, da ich sie auch an jüngeren Individuen bis zum 35. Lebensjahre herab gefunden habe; die Knochenplatten sind jedoch nur bei sehr alten Individuen zu beobachten. Stets ist die dem Visceralblatt der Arachnoidea zugewendete Fläche rauh, diese selbst meist aufgelockert. Nie sind sie der Pia mater so nahe gerückt, dass sie irgend welchen Druck auf das Rückenmark selbst ausüben können. Mikroskopisch betrachtet, zeigen sich die Knorpelplättchen, wie Förster [7]) beschreibt, aus grobfaserigen Bindegewebe gebildet, welches sein Entstehen einer Hypertrophie der Elemente der Arachnoidea, der Umbildung des Stroma dieser Membran zu einem starren Balkengewebe verdankt. Die Knochenplatten haben den Typus der frischgebildeten Osteophyten: grosse unregelmässig ausgezackte Knochenkörperchen mit concentrischer Schichtung, wie sie G. F. Albers [8]) abbildet.

3. Subarachnoidale Ergüsse. Diese kommen nicht

[1]) Schröder van der Kolk in Nederl. Lancet. Octob. 1855.
[2]) E. v. Reeves in Edinburg med. Journ. Aug. u. Novemb. 1855.

[3]) Morgagni de sedibus et causis morborum. L. B. T. 4. 1767. 4. Epist. 25 Sect. 9.
[4]) G. P. Ollivier. Über das Rückenmark u. seine Krankheiten a. d. Franz. v. Radius. Leipzig 1824. S. 241.
[5]) C. Rokitansky. Lehrbuch der patholog. Anatomie. T. 2. Wien. 1856. F. 2. S. 478.
[6]) A. W. Otto. Lehrbuch der patholog. Anatomie. Berlin 1830. T. 1. p. 437.
[7]) A. Förster. Handbuch der speciellen pathol. Anatomie. Leipzig 1854. S. 479.
[8]) G. F. Albers Atlas der pathol. Anatomie. Bonn 1832—1847. Tab. XXVIII. Fig. 1 und 2. Tab. XXXI. Fig. 1 und 2.

selten vor und sind in der Regel von geringer Ausdehnung; nur einmal sah ich bei einem siebenjährigen Mädchen, welches an Scarlatina starb, einen solchen Erguss in der Cervicalgegend, welcher die Arachnoidea fast auf 2 Zoll Länge von der Pia mater wegdrängte. Während einer zu Anfang 1857 in Klausenburg herrschenden Scarlatina-Epidemie kamen ähnliche Ausscheidungen auffallend oft vor, womit auch die Mittheilung von Hamilton [1]) übereinstimmt. In diesen Fällen war die exsudirte Flüssigkeit meist rein seröser Art, nur selten zeigte dieselbe eine flockige Trübung; die Pia mater war stets blutarm, und fast immer war eine ähnliche Ansammlung zwischen den beiden Lamellen der Arachnoidea vorhanden.

4. Subarachnoidales Extravasat. Ein solches sah ich in 3 Fällen; einmal bei einem Erhängten (Selbstmörder) in der Lumbangegend, von der Berstung eines Gefässes im Venenplexus der Pia mater herrührend. In dem 2. Falle war die Blutaustretung bei einem 62jährigen Mann am Pons Varoli, vergesellschaftet mit Apoplexia capillaris. Der 3. Fall betraf ein 47jähriges Individuum, in welchem die 4. Hirnkammer von extravasirtem Blute strotzte, und die Arachnoidea vom Calamus scriptorius an bis zum Ursprung des 3. Spinalnerven einfiltrirt und abgehoben war. Magendie scheint durch ähnliche Beobachtungen zur genaueren Würdigung des zuweilen zwischen der Arachnoidea und der Pia mater vorfindlichen Hiatus geführt worden zu sein [2]). In allen Fällen war hochgradige Hyperaemie der Pia mater vorhanden. Ausgezeichnete Fälle dieser Art wurden von G. B. Morgagni, J. Cruveilhier und C. Bock beobachtet [3]).

II. Pia Mater.

1. Sclerose. Die Verdichtung der Pia mater ist ein häufiger pathologischer Befund, namentlich an der Medulla oblongata, wo ich sie in zwei Fällen an Erwachsenen bis zur Dicke einer Linie und darüber gediehen sah, so dass der Umfang des verlängerten Markes vermehrt, und letzteres selbst wie indurirt aussah. In diese Kategorie scheinen einige Fälle, welche Cruveilhier, Durand-Fardel, Ollivier etc. als Hypertrophie der Medulla oblongata anführen, und so manche in Sammlungen unter einer ähnlichen Bezeichnung figurirende Praeparate zugehören. Einmal beobachtete ich diese Krankheitsform in der Dorsalgegend bei gleichzeitig bestehenden Atrophia sexilis medullae spinalis. Die mikroskopische Untersuchung zeigt statt der charakteristischen Wellenstreifung der Bindegewebsschichte [4]) eine unregelmässige Anhäufung von regellos verlaufenden Fasern, zwischen welchen amorphe. braungelbe Molecularmassen eingebettet liegen, welche nach Wedl's Untersuchungen [5]) höchst wahrscheinlich albuminöse Exsudate sind. Essigsäure verwandelt dieses Gewebe in eine gallertartige Masse, in welcher die in querer Richtung streifenden elastischen Faserzüge deutlich auftreten. Die Blutgefässe der Pia mater sind in der Regel in Folge des Druckes theilweise involvirt, theilweise in der Fett- und Pigment-Degeneration begriffen.

2. Pigmentbildung. Im normalen Zustande zeigt sich in keiner Lebensepoche die Pigmentablagerung an der Pia mater. Bei krankhaften Verhalten indess ist eine Pigmentirung vom mindesten, nur bei starken Vergrösserungen wahrzunehmenden Grade, bis zur Bildung von ausgebreiteten, Tintenflecken ähnlichen, Stellen, namentlich am Pons Varoli und der Medulla oblongata ein häufiger Befund. Die Pigmentzellen sind mit ihren Ausläufern den Knochenkörperchen auf verticalen Schliffen ähnlich, und stehen mit ihrem grösseren Durchmesser der Längenachse des Rückenmarkes parallel. Eine jede Pigmentzelle hat einen deutlichen Kern, oft auch Kernkörperchen, und ist mit einer rostbraunen molecularen Masse gefüllt. Die Pigmentablagerung bei Fettmetamorphose der Gefässe, von welchen im Verlaufe die Rede sein wird, verhält sich bezüglich der Form der vorfindlichen Zellen wesentlich anders. Der von Peddie beschriebene Fall [1]) einer Pigmentablagerung auf der Oberfläche der weissen Substanz des verlängerten Markes, scheint auch nur auf die Pia mater sich zu beziehen.

3. Hyperaemie. Bekanntlich beherbergt die Pia mater sowohl der Zahl als der Grösse nach sehr unbedeutende Arterien, gegenüber den zahlreichen und voluminösen Venen, welche unter der Form von Geflechten (Plexus venosi interni nach Breschet) von den Purkyne'schen Nervengeflechten mit den von mir aufgefundenen frei anhängenden und intercalirten Nervenzellen [2]) umsponnen werden. Diese Venengeflechte, in der Höhe der Lendenanschwellung von bedeutenderer Mächtigkeit, ziehen sich nicht nur bis in das Filum terminale, sondern umspinnen auch in gröberen Verästlungen die hier anliegenden Spinalnerven. Aus dieser anatomischen Anordnung erklärt sich das häufige Vorkommen von Hyperaemieen gerade an diesem Abschnitte des Rückenmarkes, und deren Verbreitung gegen die in häufige Anastomose stehenden Plexus venosi externi, welche zwischen der Dura mater und dem knöchernem Gehäuse des Rückenmarkes liegen. In den Leichen Erhängter habe ich diese Venen bis zur Dicke einer Rabenfeder, und einzelne in den äussern Geflechten bis zu der einer Gänsefeder augedehnt gefunden; auch nach traumatischen Entzündungen, an Cadavern von an Typhus, und nach Puerperalprocessen Verstorbenen kommen derartige Hyperaemieen vor; auf letzteren Umstand hatte Hornung [3]) schon im Jahre 1835 aufmerksam gemacht; nicht selten sind zugleich croupöse Exsudate vorfindlich. Hie und da sieht man einzelne Gefässe zerrissen, und ein suberachnoidealer Bluterguss (Apoplexia meningea) in der früher angedeuteten Weise ist hievon die Folge.

4. Thrombose der Venen der Pia mater (Fig. 3). Schon Ollivier scheint die hrombose dieser Gefässe gekannt zu haben; denn er spricht von faserigen Blutpröpfen in den Venen des Rückenmarkes [4]). Am öftesten sah ich diese Erscheinung im Bereiche des Sinus venosus anticus. Ich nenne dieses Gefäss Sinus im Gegensatz zu den Autoren, welche es als Vena spinalis antica bezeichnen, da seine Wandungen nur von der Pia mater selbst gebildet werden, der Querschnitt eine dreikantige Form zeigt u. s. w. Die Thrombose der Vena mediana postica ist viel seltener. Es erstreckt sich die Gerinnung manchmal

---

[1]) Hamilton über die Behandlung der Scarlatina anginosa in Schmidts Jahrb. 1838. B. XVIII. S. 184.

[2]) H. Luschka. Über die Communication der 4. Hirnhöhle mit dem Subarachnoidealraume. Tübingen 1859.

[3]) Morgagni l. c. Edit. Venetiis T. 2. 1761. T. 2. Epist. LX. art. 4. — J. Cruveilhier Traité d'anatomie pathologique. Paris 1849.— C. Bock. Atlas der pathol. Anatomie. Leipzig 1855. T. II. Fig. 1.

[4]) Lenhossék. Über den feineren Bau etc. 2. Auflage S. 49. T. III. Fig. 4.

[5]) C. Wedl. Grundzüge der pathol. Histologie. Wien 1854. S. 325.

[1]) A. Peddie the monthly Journ. May 1847.

[2]) Lenhossék a. ang. Ort. S. 46.

[3]) A. M. Hornung Diagnost. Beiträge 2. Jahresbericht 1835.

[4]) Ollivier a. a. O. S. 25.

bis in die seitlichen Venen in der Lendengegend, und bis in die von mir [1]) beschriebenen grossen seitlichen anastomotischen Venenbögen in der Höhe des 23.—26. Spinalnervenpaares. Meist erscheinen die betreffenden venösen Gefässe erweitert, und deren Wendungen verdickt. Der obturirende Propf ist gewöhnlich eine amorphe, grünliche Masse, untermischt mit fibrinösem Gerinnsel. Hyperaemie und Varicositaetenbildung im Rückenmark ist oft mit vorhanden.

5. Obliteration der Arteria spinalis antica. Dieses nach vorne des Sinus venosus anticus gelagerte Gefäss sah ich dreimal im Zustande der Verschliessung; einmal an der Kreuzung der Pyramiden, und von hier bis in die Wirbelarterie hineinreichend, zweimal in der Gegend der Cervicalanschwellung.

Die Wandungen der obliterirten Arterien erschienen nicht verändert; den Inhalt bildeten gelbe Körnchen von unbestimmter Form, und Fasergerinnsel, welche bis in die feinsten Verzweigungen sich erstreckten. In zwei Fällen zeigte der Leichenbefund Rauhigkeiten an der Valvula bicuspidalis und an den halbmondförmigen Aortenklappen, an einzelnen Abschnitten des Klappenapparates, Schwellung und oberflächliche Erweichung. Die Wahrscheinlichkeit des Entstehens dieser Obliterationen auf dem Wege der Embolie liegt nach den von Virchow so schön beschriebenen Fällen [2]) nahe.

6. Corpora amylacea. Diese Neubildungen sind in der Pia mater in der Regel nur an der Übertrittsstelle nahe dem Clivus Arnoldi aufzufinden; hier erscheint die Pia mater bekanntlich in etwas verdickt und verräth schon ihrem Aussehen nach, das Vorhandensein jener Kugelgebilde; auch in dem weiteren Zuge der Pia mater gegen die Burdach'schen Nester hin finden sie sich vor; in den übrigen Bezirken habe ich sie nur sehr selten gesehen. Stets hängen sie beerenartig an Bindegewebs-Fibrillen, welche der Adventitia der Gefässe und dem Neurilem einzelner Nerven angehören.

B. Pathologische Zustände des Rückenmarkes und der Varolsbrücke.

I. Dilatation des Centralcanales im Rückenmarke (Fig. 6).

Dieser Canal beginnt nach meinen zahlreichen Untersuchungen am Calamus scriptorius und reicht bis an das Ende des Conus terminalis, wo er nach Stilling [3]) zuletzt mit der hintern Längenspalte zusammenmünden soll. Er ist eine constante Bildung, und zeigt in dem Kindesalter nach oben gegen seinen Ursprung, im Greisenalter nach unten zu gegen seine Ausmündung eine namhaftere Entwicklung. Er ist mit einer einfachen Schichte von Cylinderepithelium ausgekleidet, welche unmittelbar auf Clarke's Längsfaserschicht folgt; diese letztere entspricht nach Virchow ganz dem Substrat des Epitheliums der Gehirnkammern. In der Lendenabtheilung ist noch eine aus bräunlichen Körnern bestehende bis in das Filum terminale reichende Zwischenschicht nachweisbar [4]).

Wirkliche Verschliessung des Canals, wie Virchow [5]) angibt, sah ich nie, und es dürften Unvollkommenheiten der Praeparate, welche diesen Befund geben, diese Täuschung bedingen; da nemlich der Canal nur in der Höhe der Kreuzung der Pyramiden wirklich central gelagert ist, während er an allen übrigen Stellen des Rückenmarkes schief verlauft, so ist derselbe bei senkrechten Querschnitten nie so zu treffen, dass man eine Profilansicht seiner Auskleidung erhält. Erweiterungen dieses Hohlraumes kommen beim angebornen Hydrops ventricularum, überhaupt in allen Fällen von Hemmungsbildungen des Gehirns vor, was schon Morgagni [1]), J. F. Meckel [2]) und Jahn [3]) bekannt war. Bei Erwachsenen ist diese Dilatation oft mit grauer Erweichung combinirt. (Fig. 6); sie ist stets nur eine partielle, entweder vom Calamus scriptorius ausgehend und bis zur Cervicalanschwellung sich erstreckend, oder in der Lendengegend anfangend, und nach abwärts reichend. Bei einem am chronischen Wasserkopf verstorbenen Kinde kam eine Erweiterung des Centralcanales bis zu zwei Linien Durchmesser vor; diese erstreckte sich, indem sie allmählich abnahm, von der Rautengrube aus bis in die Nackengegend; ähnlich verhielt sich die Sache in der Leiche eines 16jährigen mit Acites nach Wechselfieber verstorbenen Mädchen, in welcher auch Hytrops der Gehirnkammern, Hypertrophie der Leber und Milz, ferner Verknöcherungen der Semilunarklappen der Aorta bestand; der Canal selbst war an seinem Beginn am Calamus script. mit einem flockigen Gerinnsel wie verstopft, welches sich unter dem Mikroskop, als aus zum Theil zerfallenen Elementen der Epithelialschicht und aus flockigen Trümmern des Ependyms der Ventrikeln bestehend erwies. Bei zugleich bestehenden Hydrops ventriculorum acutus der Kinder sah ich den Canal mit einer Masse erfüllt, welche aus bräunlichen Körnern bestand, welche man bis in die Dorsalregion verfolgen konnte, welche sich auf Querschnitten sehr deutlich zeigte, und mittels der Staarnadel oder eines Pinsels entfernt werden konnte. In neuester Zeit hat Donders ähnliche Körnerbildungen in Exsudatflüssigkeiten nachgewiesen. Nonat [4]), Ollivier, Andral und Hutin machten ähnliche Beobachtungen. In allen Fällen von Dilatation des Centralcanales mit Erfüllung seiner Lichte durch obgenannte Exsudatsproducte, von Compression desselben durch von aussen andringende Neubildungen innerhalb der Medulla, blieb die Epithelialschicht unverändert; ja diese Immunitaet bestand sogar in einem Falle, wo in Folge der grauen Erweichung der Centralcanal im Querschnitte eckig und verzogen sich zeigte.

II. Umbildung der vorderen Längenspalte in einen Canal (Fig. 1).

Um eine klare Einsicht in diese ganz eigenthümliche Formveränderung zu gewinnen, ist es nöthig, die anatomischen Verhältnisse des vorderen Fortsatzes der Pia mater zu beachten. Wie schon oben erwähnt wurde, werden die Wandungen des Sinus venosus anticus von der Pia mater gebildet, welche sich in die vordere Längsspalte doppelblätterig einsenkt, und zugleich die Verbindungsäste zwischen den beiden centralen Venen der Medulla spinalis sammt dem Plexus vernosus leitet; am Grunde der Längenspalte dicht an der grauen Commissur gehen die beiden Blätter dieses Fortsatzes in einander über. Exsudate, welche in diesem Raume abgelagert werden, treiben die Wände der vordern Rückenmarkshälften auseinander, und führen durch

[1]) Lenhossek l. c. p.
[2]) Virchow's Archiv. B. 9. S. 307.
[3]) C. Stilling neue Unterh. über den Bau des Rückenmarks. 4. Lief. S. 4.
[4]) Lenhossek a. a. O. S. 17. Taf. 1. Fig. 1.
[5]) Virchow in der Zeitschrift für Physiologie u. Pathol. 1846. Hft. 2.

[1]) Morgagni Animadversiones anat. Venetiis 1762. S. 18.
[2]) J. F. Meckel. Handbuch der menschl. Anat. 4. B. S. 83.
[3]) F. Jahn medic. Conversationsblatt 1831. S. 7.
[4]) A. Nonat in Schmidt's Jahrbüchern 1838. S. 258.

Verdrängung und Compression des Markes zur allmählichen Verödung des Centralcanales. Zugleich fängt das die Pia mater constituirende Bindegewebe an zu sclerosiren, welcher Process auch auf die zunächst angrenzende Bindesubstanz der weissen und grauen Substanz übergeht; in dieser Weise werden die Wandungen der Längenspalte callös, und es stehen bei Durchschnitten die beiden vordern Rückenmarkshälften mehr oder weniger von einander ab, so dass sich hier eine Art Canalisirung darstellt; der so gebildete Hohlraum ist nie bedeutend lang (das Maximum war 14'''), allein es pflegen solche Hohlräume an mehreren Stellen vorzukommen. Meist ist die Form des Durchschnittes dreieckig, die Contouren stellen sich unregelmässig dar (Fig. i). Die einliegenden Gefässe sind durch die andauernde Compression grossentheils im atrophischen Zustand, während die Anwendung der Essigsäure und Alcalien die hier streifenden Faserzüge der dem radialen Systeme angehörenden Nerven [1]) unverändert zeigt.

Die Angaben, welche wir in Morgagni, Santorini, Portal, Lieutand und Meckel finden, dass man in Leichen Erwachsener an mehreren Stellen des Rückenmarkes canalartige Lücken zu beobachten pflege, scheinen sich auf diese Umwandlung der Längenspalte zu beziehen. Zweifelsohne gehört hieher der Fall in Raciborsky's Abhandlung [2]), wo es heisst: »bei einem an Icterus verstorbenen Mann fand sich in der Cervicalanschwellung der Medulla spinalis ein bei 10 Linien langer umschriebener Raum im Marke, und zwar nahe dessen vorderer Wandung.«

III. Atrophie.

Die Verminderung des Umfanges sowohl des Gehirnes, als auch des Rückenmarkes im hohen Alter ist eine häufige Erscheinung (Tabes senilis). Bei der Anfertigung von Querschnitten zur mikroskopischen Untersuchung sieht man die Unterschiede der Grösse an Praeparaten von jüngeren im Gegensatz zu solchen von hoch betagten Individuen. Mit dieser allgemeinen Atrophie des Rückenmarks scheint eine Verdichtung der Pia mater, namentlich am Dorsalabschnitt Hand in Hand zu gehen; auch am Lendentheile kommt dieser partielle Schwund nicht selten vor, zuweilen in einem solchen Grade, dass das Rückenmark förmlich in strangartige Partien abgeschnürt erscheint, und dass der Conus medullaris eine ungewöhnliche Abweichung nach rückwärts darstellt. Die Pia mater erscheint an diesen Stellen verdichtet, und zeigt den eigenthümlich silberartigen, dem Sehnengewebe zukommenden Glanz in der Art und Weise, wie diess Albers [3]) ganz naturgetreu schildert. Die obgedachten Einschnürungen geben dem Rückenmarke dann eine knotige Form, worauf Weidenbach [4]) in seinem Tractat vom Schwunde des Rückenmarkes aufmerksam machte. Die Farbe des Markes ist bei dieser Erkrankung, wie Rokitansky angibt [4]) eine schmutzig graue, die Consistenz lederartig. Die mikroskopische Untersuchung weist ausser der Hypertrophie des Stroma's der Pia mater keine besonderen Veränderungen nach, nur erscheint die mit freiem Auge mehr zunehmende Abgrenzung der einzelnen Abtheilungen mit prägnanter Schärfe. Die Behandlung der Durchschnitte mit Alcohol, Spiritus Terebinthinae und Äther zeigt aber eine entschiedene Verminderung des Fettgehaltes. Die Form der Atrophie des Rückenmarkes, welche von den Praktikern an Individuen des Jünglings und Mannesalters, namentlich in Folge bedeutender Excesse in Venere als Grund der Tabes dorsualis angenommen werden, sah ich im Ganzen nur dreimal. In diesen Fällen war der Schwund auf eine bedeutendere Strecke ausgedehnt, betraf jedoch nur einzelne Abtheilungen, erschien aber als Folge anderweitiger Krankheitsprocesse in der Nähe der Lendenanschwellung, ganz entsprechend den Angaben Rokitansky's [1]) und Cruveilhier's [2]). Diese pathischen Processe betrafen theilweise Zerstörung der Marksubstanz, Umwandlung der Nervenfasern der weissen Substanz in Bindegewebe, Ablagerung von Fettkörnchen, Neubildungen, graue Erweichung. Die den ergriffenen Stellen angehörigen Spinalnervenwurzeln waren stets gleichfalls im atrophischen Zustande. Ganz eigenthümlich ist jene Form der Atrophie des Lendentheiles, von welcher Romberg angibt, dass die Nerven der Cauda equira sammt und sonders in rein fibröse Stränge umgewandelt waren [3]). In den Schriften Bonet's, Morgagni's und Olliviers finden sich Beschreibungen ähnlicher Fälle mit genauen Angaben des Krankheitsverlaufes im Leben.

Was die Atrophie des verlängerten Markes anbelangt, so sah ich diese nie als totale. Die Marksubstanz ist auffallend härter, selten missfarbig. Sie betrifft beide Corpora pyramidalia (3 Fälle) oder nur einen (2 Fälle), die eine oder die andere Olive (5 Fälle), manchmal Beide, und ist dann, wie ich dreimal in eminenter Weise zu beobachten Gelegenheit hatte, mit namhaftem Schwund der Wurzeln des Hypoglossus der entsprechenden Seite vergesellschaftet. Diese Atrophie der Oliven soll sich nach Cruveilhier [4]), Ollivier [5]) und Schröder van der Kolk, während des Lebens durch die Unfähigkeit des Articulirens oder vollendetes Stummsein zu erkennen geben. Ich kann aus eigener Erfahrung diese Angaben erhärten; ich hatte nemlich Gelegenheit, die Leiche eines 7jährigen blödsinnigen an Tuberculosis zu Grunde gegangenen Mädchens zu untersuchen, welches trotz mannigfaltiger Übung und Anleitung es nur zum Ausstossen einiger Sylbenlaute, und diess nur mit der grössten Anstrengung brachte; ich fand Atrophie der rechtsseitigen Olive und des rechten Hypoglossus. Der schon von Willis [6]) mit Bedeutung ausgesprochene Satz der wahrscheinlichen Beziehung der Olive zur Sprache, dürfte nach dem von Schröder van der Kolk und mir nachgewiesenen Ursprung des Pedunculus olivae mit jenem der Hypoglossuswurzeln aus der motorischen Colonne [7]) einziges Licht auf diese Erfahrungen werfen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte in diesen Fällen eine bedeutende Wucherung des Bindegewebes auf Kosten der Marksubstanz in der betreffenden Olive und im Stratum zonale Arnoldi. Dort, wo sich Atrophie der Hypoglossuswurzeln zeigte, waren die Primitiv-Fasern dieser Wurzeln getrübt, und die Stelle des Achsencylinders nahm eine granulirte Substanz ein, welche offenbar das Umbildungs- und Zerfallungsproduct des Inhaltes der Nerven-

---

[1]) Sieh. Lenhossek a. a. O. Taf. 1. Fig. 1. e.
[2]) Raciborsky in den Schmidt'schen Jahrb. 1834. S. 161.
[3]) F. Albers Erläuterungen zum Atlas. S. 325.
[4]) Weidenbach de dabe dorsali. Berl. 1819.

[1]) Rokitansky's pathol. Anatomie. Bd. 2. S. 485.
[2]) Cruveilhier Ersai sur l'anat. path. T. 1. S. 118.
[3]) J. Romberg in Froricp's Notizen. Bd. 35, S. 16.
[4]) Cruveilhier in den Schmidt'schen Jahrb. Bd. 8. S. 131.
[5]) Ollivier a. a. Ort.
[6]) Th. Willis Opera omnia. Amstelodami 1664. Cerebri anatome, cap. 18.
[7]) Schröder van der Kolk. Bau u. Function der Medulla spinalis. A. d. Holl. v. Theile. Braunschweig 1859. S. 140—159.

röhren war, ähnlich dem, was nach Wallers Versuchen [1]) der Durchschneidung des Hypoglossus an Fröschen nach 4 bis 5 Tagen in der peripheren Verzweigung dieses Nervens aufzutreten pflegt; auch bestätige ich Wallers Angabe, dass dieser granulirte Inhalt weder durch Säuren, noch Alkalien. sich auffältig verändert, dagegen Aether und Terpenthingeist einen Theil dieser Granula verschwinden machte.

Partielle Atrophie durch Druck von Aussen her sah ich bei Exostosen des Blumenbach'schen Clivus und bei solchen am grossen Hinterhauptloch, sowohl am verlängerten Marke, als auch an der Varolsbrücke. Einmal kam mir dieselbe in Folge von Distorsion des Atlas vor (analog. dem Falle von Percyra [2]) und Cruveilhier [3]). In diesen Fällen bestand auch ein namhafter Substanzverlust, und partielle Erweichung des betroffenen Theiles.

IV. Fettablagerung.

Nach Bibra's Untersuchungen [4]) sind Fettsäuren nebst Phosphor ein Hauptbestandtheil des Centrums des Nervensystems. Diese Fettarten sind in physicalischer Hinsicht durch die verschiedene Höhe des Schmelzpunctes von einander zu unterscheiden; diesen Anhaltspunct benützte ich bei der feineren Untersuchung solcher Präparate. Einzelne Durchschnitte des Rückenmarkes zeigten nemlich, dass sie im Alcohol von nur 36° Beaumé schwebend erhalten, in Kurzem nicht nur auf dem Boden des Glases, sondern auch auf den Wandungen derselben einen grauweisslichen Niederschlag absetzen, welcher in einigen Tagen sein Maximum erreicht, so, dass auch bei Zugabe eines höher gradigen Alcohols kein neuer Absatz erfolgte. Dieser Niederschlag, welcher an den Wänden des Glases fest anlagerte, zeigte sich unter dem Mikroskope amorph. Solche Praeparate härteten sich nie, selbst unter Benützung des wasserfreien Alcohols, behielten eine schmutzig weisse Farbe, und zeigten beim Durchschneiden eine auffällige Zähigkeit. Diese Beschaffenheit fand sich an allen Stellen des Rückenmarkes und des Pons Varoli. Mit unbewaffnetem Auge betrachtet, zeigte sich die graue Substanz von der weissen weniger, als gewöhnlich, abgesetzt. Essigsäure stellte keine beachtenswerthe Reaction dar; die weisse Substanz, welche sich mit der grauen wie verwischt zeigte, liess die Faserzüge nur undeutlich erkennen, während die graue eine deutliche Armuth an Nervenzellen nachwies; letztere, mit einem granulirten Inhalt versehen (Virchow's Fettgeneration der Gangliomzellen) [5]), erschienen vergrössert mit nur wenigen Fortsätzen ausgestattet. Solche Specimina taugen, wahrscheinlich wegen Übermass der Oleophosphorsäure (Fremy), durchaus nicht zur Darstellung mikroskopischer Durchschnitte, trotzen sowohl meiner als der Clarke'schen Praeparationsmethode, wie auch der Behandlung mit Chromsäure und deren Verbindung mit Kali.

Andere Nervencentra, in Alcohol von 40° B. eingelegt, liessen nach einiger Zeit an ihrer ganzen Oberfläche glimmerartig schimmernde Schuppchen in krystallinischer Form herausfallen, welche einen zarten, flimmernden Besatz an den Wänden des Gefässes bildeten, sich aber bei dem sanftesten Schwanken desselben zu Boden setzten. Wochenlang konnte man die Bildung dieser Krystallplättchen wahrnehmen; welche bei einer Grösse von 0,1—0.02 W. L. die Form der Cholestearinschuppen zeigten. Es fanden sich diese Schüppchen in allen Zwischenräumen und Furchen der Praeparate, sie waren nur in hochgradigem Alcohol, in Aether und erwärmten Terpenthingeist löslich, wurden von Kali und Natron nicht influencirt, gaben aber, mit Schwefelsäure behandelt, eine röthliche Färbung. Es dürften diese abnormen Fettanhäufungen um so mehr als in grosser Menge angehäuften Cholestearinmassen angesprochen werden, da ja Cholestearin als normaler Bestandtheil der Neurine, und häufig in den Cholesteatomen, einem nicht selten vorkommenden Befund an der Gehirnbasis, erscheint (Virchows Perlengeschwülste). Auch farblose, zu einem regelmässigen Stern gruppirte Nadelkrystalle, welche sich weder durch den Pinsel, noch mit der Staarnadel aus ihrem Lager heben lassen, fand ich an einzelnen Stellen solcher überfetter Nervencentra. Est ist kein Zweifel, dass sie der Gruppe der Margarinsäure angehören.

Ausserdem kamen mir sehr oft runde, kernlose, gelblich durchsichtige Fettkörnchen von der Grösse eines $1/_{150}$ einer W. L. vor, welche sich auf mechanischem Wege nur schwer entfernen, durch langes Maceriren in oft erneuertem Terpenthingeist aber nach und nach lösen liessen. Nur reine Alkalien und Aether machten diese Fettkügelchen schnell verschwinden.

1. Fettmetamorphose der kleineren Blutgefässe. Diese kommt im Gehirn und Rückenmark hie und da, sehr selten im verlängerten Marke vor. Selbstständig ist diese Erkrankung nie wahrzunehmen, wohl aber begleitet sie die graue Erweichung, die mit Substanzverlust einhergehenden Krankheitsprocesse, die Zelleninfiltration in Folge der Apoplexieen und Entzündungen des Markes. Mann kann im Ganzen, wie es Mosherr [1]) für die Hirngefässe nachwies, auch hier drei Stadien verfolgen. Im 1. Studium sieht man Fettkörnchen ohne Kerne zwischen dem verdichteten Epithel und der nächst anliegenden Gefässhaut; im 2. ist diese Fettkörnchenbildung eine solche geworden, dass sich an der äussern Gefässwand förmliche Auswüchse, der Form nach an die ähnlichen Bildungen der feineren Arterieen der Milzpulpa erinnernd, bilden, wodurch diese kleinen Gefässe ein varicöses Aussehen erhalten; gleichzeitig findet Pigmentablagerung statt, wie es Rokitansky angibt. Diese Pigmentzellen zeigen eine ovale Form und sind der Länge und Quere nach gelagert. Im 3. Stadium kömmt es zum Schwinden der normalen Textur dieser Blutgefässe, indem eine ähnliche Degeneration auch die ausserhalb der Gefässe liegende Marksubstanz bis zu deren gänzlichen Verödung ergreift. Diese Fettmetamorphose ist oft die Grundursache der Apoplexia capillaris, wie Paget [2]) und Wedl [3]) angeben, da man bei frischen apoplectischen Herden in unmittelbarer Nähe derselben diese Erkrankung zu sehen Gelegenheit hat.

2. Fettmetamorphose der weissen und grauen Substanz. Diese ist zu sehen bei apoplectischen Herden älteren Datums, ferner im Verlaufe der Meningitis, bei haemorrhagi-

[1]) Waller nouvelle methode anatomique pour l'investication du systeme serveux 1. partic. und in Philosoph. Transact. Lond. 2. p. 1850.
[2]) Percyra in Schmidt's Jahrb. B. 34. S. 42.
[3]) Cruveilhier ebenda. Bd. 20. S. 47.
[4]) C. v. Bibra vergleich. chem. Unters. in Liebigs Annalen 11. B. Juli. Ferner in Poggendorf's Annalen 79. B. S. 324.
[5]) Virchows Archiv. 10 B. S. 407.

[1]) H. Mosherr. Inaugur. Dissert. Würzburg. 1855.
[2]) I. Paget. On fatty degeneration. London. Gaz. Febr. 1850.
[3]) C. Wedl's pathol. Histologie. S. 175.

schen und anderweitigen Exsudaten, zuweilen bei grauer Erweichung des Markes. Auch die Primitivfasern der weissen Substanz selbst können fettig degeneriren. Die complicirte Verlaufsweise der Faserelemente der weissen und grauen Substanz erklärt, warum paralytische Erscheinungen, warum Störungen in der Sensibilitaet, sowie die materiellen an der Leiche nachzuweisenden Erkrankungen der Nervencentra sich bald auf der entsprechenden, bald auf der entgegengesetzten Seite darstellen. Es laufen nemlich die Längsfasern der Medulla spinalis beiderseits continuirlich in einem Halbbogen um die graue Substanz herum, die weisse Substanz, deren herkömmliche Eintheilung in Stränge nicht der histologischen Anordnung der Elemente entspricht, ist durch die bis zur grauen Commissur dringenden Längenspalten vollkommen in eine rechte und linke Hälfte geschieden. Die aus der grauen Substanz in verschiedene Richtungen ausstrahlenden Primitivfasern der Nervenwurzeln, treten ohne irgend einen Austausch einfach durch; am verlängerten Marke liegen die, von unten heraufziehenden Längsfasern in ein doppeltes Bündel gesammelt so angeordnet, dass das eine als Decussationssystem der Pyramiden erscheint, das andere die strangförmigen Körper des Kleinhirnes darstellt. Die ersteren Kreuzungsfasern treten im weiteren Verlaufe durch die Varolsbrücke als Pedunculi cerebri aus bis in die Corona radiata des Grosshirnes, während die letzteren als Pedunculi cerebelli ins Marklager des kleinen Hirnes ziehen.

Die graue Substanz bildet vier Colonnen, zwei vordere (motorische) und zwei hintere, (sensitive), welche durch die Commissur verbunden sind. Im verlängerten Marke juxtaponiren sich dieselben so, dass sich die motorischen zwischen die sensitiven einschieben. wodurch jedwede sensitive nach aussen tritt, im Boden der vierten Hirnhöhle als Eminentiae teretes unbedeckt erscheint, und von da am Boden der dritten Hirnhöhle bis zum Trichter dringt. Die sensitiven Colonnen treten in die Seh- und Streifenhügel über. Die vorderen Wurzeln der Spinalnerven, ferner von den Gehirnnerven das 3., 4., 6., 7. und 12. nehmen nur aus den motorischen Säulen ihren Ursprung, das 1., 2. und 8. Paar, so wie die hinteren Wurzeln der Spinalnerven aus den sensitiven, während die gemischten Nervenpaare, nemlich das 5., 9., 10. und 11. aus beiden hervortreten. Aus dieser hier kurz angedeuteten Anordnung der innern Bildung des Rückenmarkes, welche ich in meinen Untersuchungen durch eine Reihe genauer nach der Natur gezeichneter Tafeln bildlich darstellte, erklärt sich, warum die von Türck [1]) nachgewiesenen Erkrankungsformen einzelner Stränge an so verschiedenen Stellen auftreten.

Die in der Fettmetamorphose begriffenen Partieen der weissen Substanz charakterisiren sich durch eine namhafte Derbheit, durch eine Missfärbung, und dadurch, dass bei dem Durchschneiden ein seifenartiges Fett die Messerklinge beschlägt; die betreffenden Stellen zeigen unter dem Mikroskope Bruchstücke von eingegangenen Primitivfasern, und die von Türck beobachteten Körnchenzellen, welche hie und da den Platz der fettig degenerirten Primitivfasern einnehmen. Zusatz von Essigsäure macht die Nervenscheiden der einzelnen Primitivfasern noch wahrnehmbar, während Aether die Körnchenzellen schnell löst, so dass dann die leeren Scheiden als schlauchartige Gebilde übrig bleiben. Die graue Substanz scheint nie in dieser Art primaer zu erkranken; geht jedoch die Fettentartung von der weissen Substanz in die graue über, so zeigt sich diese in Klumpen zerfallen, ist schmierig fett anzufühlen; enthällt colloide und amyloide Körper, die Reste der fettig entarteten Blutgefässe, Nervenfasern und Nervenzellen, welche letzteren die schon oben angedeutete Formveränderung eingegangen sind. Rokitansky [1]), Tophan [2]) und Bonett [3]) haben übrigens diese Form von Fettentartung sehr genau beschrieben.

[1]) L. Türck, in den Sitzungsber. der k. k. Akademie, Wien 1853. Seite 93.

V. Erweichung des Markes (Malacie).

Die Lehre von der Erweichung des Nervenmarkes ist eine der schwierigsten im Gebiete der pathologischen Anatomie, da die Erweichung nie rein auftritt, sondern nur als Miterscheinung anderweitiger Processe vorkommt, und da dieselbe häufig, wenn auch nicht immer, wie Engel behauptet, als Leichenerscheinung zu deuten ist; denn die Fäulniss des Gehirnes und Rückenmarkes hält nicht immer gleichen Schritt mit jenem der übrigen Weichtheile. In der Leiche eines am Marasmus verstorbenen 74jährigen Mannes, welcher 38 Stunden nach dem Tode obducirt wurde, wo die Fäulniss einen bedeutenden Grad erreicht hatte, so dass sich die allgemeine Decke stückweise ablöste, die Muskeln und die Brust-, sowie die Baucheingeweide im zweiten Grad der Fäulniss sich befanden, waren Gehirn und Rückenmark noch von derber Consistenz und die Marksubstanz blendend weiss. Auch bei einer am Phlebitis uterina zu Grunde gegangenen Puerpera war derselbe Befund. Dagegen scheint die Malacie mit wiederholten Hyperaemieen des Gehirnes, wie im Typhus, mit apoplectischen Ergüssen, mit Vereiterungen der an der Wirbelsäule haftenden Muskeln, mit Decubitus, Caries der Wirbeln u. s. w. häufig aufzutreten. Bei der gerichtlichen Obduction eines Mannes, welcher sich durch einen Pistolenschuss, der das halbe Cranium und mit diesem einen grossen Theil des Gehirnes fortriss, entleibte, und den ich 20 Stunden nach dem Tode untersuchte, fand ich das Cerebellum und die ganze Medulla spinalis breiarig erweicht.

1. Die weisse Erweichung (Fig. 2) ist, wie schon A. Förster [4]) behauptet, die constante Folge eines Oedems und ist immer mit Schwellung des betreffenden Theiles verbunden; betrifft sie die weisse Substanz, so ist diese milchweiss und bekömmt bei höherem Grade der Erweichung ein rahmähnliches Ansehen, wird aber die graue Substanz davon befallen, so bekömmt diese eine blassere Farbe. Die Durchfeuchtung und Auflockerung, welche immer durch eine acute seröse Exsudation bedingt wird, zeigt sich auf Durchschnitten als kleine, wasserhelle Tropfen, die zuweilen so unscheinbar sind, dass sie nur mit Hilfe einer Loupe wahrgenommen werden können. Die Erweichung der Marksubstanz ist oft auf ganz kleine Partieen beschränkt und oberflächlich wird zuweilen an einem und demselben Individuum an mehreren Stellen hinter einander (am Pons Varoli, an der Medulla oblongata und an der Medulla spinalis) angetroffen, eine Beobachtung, welche auch die von Cruveilhier, Albers, Ollivier [5]), Jahn [6]), Edward

[1]) Rokitansky path. Anatomie. Bd. 2. S. 494.
[2]) Tophan in der Lancet 1852. S. 302.
[3]) G. Hughes Bonett im Edinb. Journ. Oct. 1842.
[4]) Förster. l. c. Seite 475.
[5]) Cruveilhier, Albers, Ollivier a. a. O.
[6]) F. Jahn. norw. Bibl. Mars. 1828.

Seaton [1]), Marcel [2]), Roeser [3]) und A. aufgezeichneten eclatanten Fälle bestätigen. In diesen Fällen ist sie aber meist die secundäre Erscheinung eines Exsudationsprocesses der Pia mater in Folge von Meningitis, welche sich dadurch charakterisirt, dass sich die Pia mater von der darunter liegenden weissen Substanz nicht rein abziehen lässt, sondern diese theilweise mitnimmt. War die Medulla oblongata der krankhaft afficirte Theil, so wird bei diesem Abziehen der weichen Hirnhaut gewöhnlich ein grosser Theil der rahmartig erweichten Corpora pyramidalia mitgenommen und dadurch die graue Corticalsubstanz der Olivenkörper entblösst zu Tage gebracht, was auch Durand-Fardel [4]) beobachtete. Ich sah diess zumeist bei an acuten Exanthemen, namentlich Scharlach, und bei Mehreren an Typhus Verstorbenen, bei welchen das Typhus-Exanthem am 7. oder 8. Tage plötzlich verschwand, und 48 Stunden nach dem Verschwinden desselben der Tod erfolgte. Viel häufiger aber hat die ödematöse Erweichung eine grosse Ausdehnung und unbestimmte Grenzen, ist mit keinem oder nur mit einem sehr geringen Exsudat in den Gehirnhöhlen und ist dann entschieden die Folge von einem acuten Oedem.

Das Oedem der grauen Substanz allein kömmt nie vor, wohl aber seröse Infiltration derselben, noch ehe diese in der weissen Substanz beobachtet wird und zwar vom Boden der 3. und vierten Gehirnhöhle aus. Sie ist stets nur eine secundäre Erscheinung, die Folge eines von Hydrops ventriculorum cerebri bedingten serösen Ergusses, durch den es zur mehr weniger tief eingreifenden Maceration des Ependyma Ventriculorum etc. kommt, während das Exsudat selbst, je nach den bestehenden Communicationsöffnungen seine weiteren Bahnen einschlagt, und zwar ursprünglich stets von einem oder beiden Seitenventrikeln des Gehirnes aus, durch die consecutive Erweiterung des Foramen Monroi in den 3. Ventrikel, sofort durch den Aquaeductus Sylvii in den durch die Arachnoidea nach hinten zu verhängten vierten und von da wieder weiter, jedoch nicht immer durch den am Calamus scriptorius beginnenden Centralcanal der Medulla spinalis, da derselbe, wie schon früher (S. . .) erwähnt wurde, sehr oft durch Exsudat-Gerinnsel verstopft ist. Eine seröse Infiltration der Markmasse der Medulla spinalis durch einen den Centralcanal anfüllenden serösen Erguss scheint schwerlich statt zu finden, da die mächtige Clarke'sche Faserschicht ein fast impermeables Hinderniss abgeben dürfte. Zuweilen ist bei Hydrocephalus chronicus gleichzeitig eine seröse subarachnoideale Infiltration der Medulla oblongata nach hinten zu vorhanden, die nur selten bis in die Höhe des dritten Spinalnervenpaares reicht, und in dem durch Luschka erst in neuester Zeit der Vergessenheit entrissenen Hiatus Magendii [5]) seine Erklärung findet.

Gelungene Schnitte von weisserweichten Partien des centralen Nervensystems zeigen bei schwächeren Vergrösserungen das übersichtliche Bild einer systematischen, inselartigen Zerklüftung der Marksubstanz, während die, dieselbe bedingenden schmalen Räume ein Netzwerk darstellen, welches dem bekannten Typus des capillären Gefässnetzes des centralen Nervensystems, das man sonst bei so schwachen Vergrösserungen und im uninjicirten Zustande nicht sieht, vollkommen entspricht (Fig. 6). Hieraus erhellet, dass der seröse Erguss bei acutem Oedem nur von dem Rete vasculosum capillare ausgeht, dessen Bahnen eine so starke Ausdehnung erleiden, dass sie schon unter einer zehnfachen Vergrösserung sich wahrnehmen lassen, während andererseits starke Vergrösserungen die Capillaren selbst in vielen Räumen nachweisen. Dabei zeigen sich die Primitivfasern der weissen Substanz und jene der einzelnen Nervenzüge nicht so scharf und haben zuweilen die Eigenschaft, dass sie sich, wie L. H. Törnröth beschreibt [1]), kreiseln. Diess ist jedoch nach meinen Erfahrungen nur an Bruchstücken derselben manchmal zu beobachten und auch dann nur, wenn Wasser oder wasserhältige chemische Medien in Anwendung gebracht werden; dann sieht man auch die Nervenzellen mehr weniger undeutlich und oft wie aufgequollen. Nach R. Heschl soll die grosse Empfindlichkeit der Nervenröhren gegen Einwirkung von Serum (am Secirtisch) die Gefährlichkeit der Hirnoedeme am Lebenden erweisen [2]). Die graue Erweichung ist keine seltene Erscheinung und kommt sowol in der weissen als in der grauen Substanz, ohne Unterschied, vor.

2. Die grauröthliche Erweichung ist eine Folge lange andauernder und mit dem Tode endender anderweitiger localer Krankheitsprocesse, als chronischer Entzündungen der Marksubstanz, sich oft wiederholender capillärer oder vasculärer Apoplexien, cariöser Destruction der Wirbel, ja selbst, wie Oppolzer gesehen hat, eines Echinococcussackes [3]). Alle diese pathischen Processe zerstören, wie ich weiter unten erörtern werde, das Mark an einer Stelle, von der dann die röthgraue Erweichung hervorgeht und sich oft auf bedeutende Strecken verbreitet. Ihr höchster Grad ist die breiartige Erweichung. Sie kommt oft vor und ist immer auf beide Substanzen des Markes, die graue sowohl wie die weisse gleichzeitig verbreitet. Dem Verdachte einer möglichen Fäulniss, als Ursache derselben, wird dadurch begegnet, dass sie begrenzt ist, und dass, wenn sie auch in grosser Ausdehnung und ohne scharfe Grenzen angetroffen wird, dennoch Marksubstanz von normaler Textur, Farbe und Consistenz sich an sie anreiht, daher sie mit Recht von Cruveilhier, Albers, Foerster, Rokitansky, Durand-Fardel [4]) und anderen ausgezeichneten Gelehrten in der pathologischen Anatomie ihr Bürgerrecht erhalten hat.

Die mikroskopische Untersuchung solcher röthlichgrau erweichter Stellen zeigt ebenfalls das merkwürdige Bild einer systematischen Zerklüftung der weissen Substanz, aber nach einem ganz andern Typus als bei der weissen Erweichung, indem sie auf Querschnitten radiäer und auf Längenschnitten der Länge nach erscheint (Fig. 7); in den Spaltenräumen aber leichtsichtbare und weit über die Capillaren hinaus reichende, mächtigere Blutgefässe mit deutlicher Längsstreifung als Ausdruck collabirter blutleerer Venen sich zeigen, welche zum Theil bis zu den Stellen an denen sie in die Centralvenen übergehen, verfolgt werden können. Hieraus geht hervor, dass die Spaltenbildung durch einen Exsudationsprocess des radialen Venensystems der Medulla spinalis, dessen Bahnen durch das Exsudat selbst auf Kosten der weissen Substanz eine gewaltsame Ausdehnung erfahren, bedingt wird. Dazu kommt noch, dass meistens Exsudationsproducte der mannigfachsten

[1]) Edward Seaton. London Journ. Nov. 1850.
[2]) Marcel. Gazette medicale de Paris 1854. Nr. 52.
[3]) Roeser. Memorabilien aus der Praxis 1857. S. 19.
[4]) Durand-Fardel. Gazette medicale de Paris 1845. Nr. 34.
[5]) Luschka. Über die Communication etc. l. c.

[1]) L. H. Törnröth. Analecta clinica iconibus illustrata. Helsingfors 1854. S. 17.
[2]) R. Heschl. Compendium der allg. u. spec. pathol. Anatomie. Wien 1855. S. 168.
[3]) Opolzer. Allgem. medic. Zeitung 1859. Nr. 22. S. 162.
[4]) Durand-Fardel. Traite du Ramollisement du cerveau. Paris 1843. page. 71 et suite.

Art, aber nie Entzündungskugeln oder Eiterzellen in diesen Spaltenräumen beobachtet werden. Sowohl die Elemente der weissen als auch die der grauen Substanz zeigen in solchen Fällen der grauröthlichen Erweichung bei stärkeren Vergrösserungen wenig Schärfe; namentlich sind die Primitivfasern zuweilen varicös und haben das Aussehen, als ob sie hohl wären, während die mehr weniger undeutlichen Nervenzellen bis in ihre Fortsätze hinein mit einer fein granulirten Substanz angepfropft sind (Fig. 7 und 8). Häufig ist diese graurothe Erweichung mit fettiger Entartung des Markes combinirt.

3. Die schmutzig graue oder granulöse Erweichung kommt ebenfalls in der Medulla spinalis, in der Medulla oblongata und im Pons Varoli vor, besitzt nicht die geringste Spur eines röthlichen Teints, dehnt sich dort, wo sie vorkömmt, immer auf den ganzen Umfang des afficirten Theiles aus, ist stets mit einer Schwellung der Marksubstanz verbunden, zeigt nie einen solchen Verfall dieser letzteren als die grauröthliche Erweichung, charakterisirt sich ferner dadurch, dass die so erweichten Partien sich in Alcohol sehr gut erhärten, erweist sich auf den verschiedenen Durchschnitten dem freien Auge als durchgreifend, so dass die weisse mit der grauen Substanz verschwommen erscheint und die Schnittoberfläche weder einsinkt, noch sich hervorwölbt, sondern sich in ihrer Schnittebene behauptet. Feine Durchschnitte von derartig erweichten Partien zerfallen und zerbröckeln sich bei der Handhabung sehr leicht und zeigen bei der mikroskopischen Untersuchung unter stärkeren Vergrösserungen eine auffalende, gleichmässige, granulöse Textur der weissen Substanz, die zum Theil nie ganz bis in die graue übergreift. Stärkere Vergrösserungen erweisen zwischen den Primitivfasern der weissen Substanz und jenen der Nervenwurzeln, zum Theil noch innerhalb ihres Verlaufes in der grauen Substanz amorphe dunkle Massen, welche durch keines der bekannten chemischen fettlösenden Medien die geringste Veränderung erleiden (Fig. 6 i). Hieraus, sowie aus dem bezüglichen früherem Verhalten ist es mehr als wahrscheinlich, dass diese Massen Producte einer albuminösen Exsudation sind, analog jener, welche Schröder van der Kolk in der Medulla oblongata bei an Epilepsie Verstorbenen öfter beobachtete und transsudirte und coagulirte Albuminhaltige Interzellularflüssigkeit nennt [1]). Zuweilen ist dieser Exsudationsprocess mit einer weit verbreiteten Fettdegeneration eigener Art, wie ich bereits oben (S. 6) angab und mit einer namhaften Überbildung der Oleo-Phosphorsäure) vergesellschaftet, in welchem Falle die Farbe der weissen Substanz ins schmutzig gelbe spielt und die Erhärtung des Markes in Alcohol entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen gelingt, was auch Schröder van der Kolk beobachtet hat.

Diese als schmutzigweiss bezeichnete Erweichung, (ein Ausdruck den ich deshalb gewählt, weil ich dafür keinen besseren kenne), sah ich oft und zwar meistens in Fällen, in denen die vorausgegangene Krankheit, durchaus auf keinen logischen Causalnexus schliessen liess. Nur so viel glaube ich hier bemerken zu müssen, dass mir das häufigere Vorkommen dieser Gattung von Erweichung an Blödsinnigen höheren Grades (4mal unter 13 Fällen) auffiel.

4. Die sogenannte rothe Erweichung kommt immer nur in geringer Ausdehnung vor und ist die Folge einer nachweisbaren Apoplexia capillaris oder jener der kleineren Blutgefässe, deren flüssig bleibendes Blutextravasat, wie es nach Engel bei kleinen Apoplexien stets der Fall ist [1]), die Marksubstanz durch seine Diffusion färbt so wie bei Entzündungen von traumatischen Ursachen, welche man äusserst selten im frischen Zustande zu sehen bekömmt. Ich sah sie nur 3mal. Einmal zufällig auf dem Secirtische bei einem einjährigen Kinde in der Höhe der Cervicalanschwellung auf etwa ½ Zoll ausgedehnt, wobei die Gefässe der Pia mater der Medulla spinalis auffallend injicirt erschienen; das zweite Mal bei einem 49jährigen Maurer, der von einem Gerüste herabstürzte, im Fallen an einen Balken anprellte und den dritten Tag darauf verschied. Die Section erwies hier Bruch des Bogens des ersten und theilweise des zweiten Lendenwirbels, diesen Stellen entsprechend die Dura mater, die Arachnoidea und Pia mater, stark geröthet, zwischen beiden letztgenannten Membranen ein eiteriges Exsudat, die Medulla spinalis selbst aber (Lendenanschwellung) erweicht, geschwellt, rosenfarbig, gegen die Peripherie zu ins gelbliche übergehend. Ganz gewiss ist die sogenannte gelbe Erweichung nach Förster nur ein weiter vorgerücktes Stadium der rothen, durch diffuses Verbreiten des flüssigen Blut-Extravasates und veränderten Blutfarbestoff bedingt [2]); ich wenigstens sah sie nie selbstständig vorkommen; das dritte Mal an der Leiche eines Mannes von beiläufig 60 Jahren, bei dem in Folge einer evidenten Apoplexia vascularis der Substanz des Pons Varoli ein grosser Theil derselben rosenroth erweicht und mit nicht coagulirtem Blute infiltrirt war. In all diesen Fällen zeigte die mikroskopische Untersuchung die bekannten Gluge'schen Entzündungskugeln und andere Exsudationsproducte, eine der Erfahrung nach ungewöhnliche Menge von theilweise nur sehr wenig oder gar nicht veränderten Blutzellen.

VI. Sclerose und Schwielenbildung der Marksubstanz.

Dass eine allgemeine Verdichtung der Marksubstanz bei Atrophia senilis und Sclerose der Pia mater, sowie auch bei unilateraler oder bilateraler Atrophie der Medulla oblongata vorkomme, wurde schon früher (S. 2) besprochen. In jüngeren Individuen kömmt Schwielenbildung zuweilen, nach meiner Erfahrung jedoch nie vor dem 20. Jahre vor. Im Ganzen ist sie eine seltene Erscheinung, nie weit ausgedehnt und zeigt sich manchmal bei einem und demselben Individuum an mehreren discreten Stellen, welche sich gewöhnlich durch ihre, durch die Pia mater hindurch scheinende grauröthliche Farbe verrathen und sich durch eine derbere Consistenz, dadurch dass sie nicht so leicht faulen, und sich auf Durchschnitten gewöhnlich über die Schnittfläche hervorwölben, charakterisiren. Diese Schwielen scheinen keine merkliche Veränderung in dem Volumen der Nervencentra hervorzubringen. Lesenswerthe Fälle dieser Art haben Ollivier [3]), Velpeau [4]), Portal [5]), Albers [6]), L'Aabulbent [7]), Melicher [8]) und Türck veröffentlicht. Aber trotz der grossen Zahl von Beobachtungen schwebt noch tiefes Dunkel über die

[1]) Schröder van der Kolk. Bau und Function etc. S. 217.

[1]) Engel. Specielle pathol. Anatomie. S. 359.
[2]) Förster Spec. pathol. Anatomie S. 423.
[3]) Ollivier. l. c. S. 304.
[4]) Revue medicale. T. II. page 247.
[5]) Cours d'Anatomie. T. IV. page 116.
[6]) Albers Atlass. Taf. XXVIII. Fig. 5 und Taf. XXIX. Fig. 8.
[7]) L'Union medicale 1855. Nr. 149.
[8]) Österr. Wochenschr. 1845. Nr. 9.
[9]) Über das Leitungsvermögen des Rückenmarks. Sitz. Ber. d. k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien. XVI. 1855.

Ursache dieser Schwielenbildung. Ein Fall, den ich beobachtete, betraf ein 50jähriges epileptisches und wahnsinniges Weib, die sich früher stark dem Genusse des Branntweins ergab, zuletzt ganz blöde und paretisch wurde und an allgemeiner Wassersucht starb. Unter anderen Erscheinungen wurden bei der Section in der Cervical und Lumbalanschwellung und zwar an der vorderen Abtheilung des Rückenmarkes an mehreren Stellen Schwielen gefunden. Weitere 4 Fälle, deren einer das Corpus pyramidale dextrum der Medulla oblongata betraf, waren zufällige Funde. M. Faville [1]) und Schröder van der Kolk [2]) wollen Sclerose der Medulla oblongata bei an Epilepsie Verstorbenen öfter gesehen haben.

Die mikroskopische Untersuchung schwieliger Partien zeigt eine gänzliche Umbildung und Substitution der Marksubstanz durch eine verworrene Masse von Bindegewebsfasern, die nach Wedl [3]) grösstentheils unmessbar fein und in welchen zumeist gar keine Blutgefässe nachweisbar sind. Wird auf eine solche Fasermasse Essigsäure oder Kalilösung eingeleitet, so wird sie gänzlich aufgelöst mit Ausnahme einiger weniger zurückbleibender länglicher Kerne.

Hieher wären auch die Schwielen apoplektischer Narben zu rechnen, welche ebenfalls in der Neubildung und Fortwucherung des Bindewebes begründet sind, und ausser Pigment-Absetzungsproducten noch die der Resorption widerstrebenden Residua apoplektischer Herde enthalten. Derlei Schwielen habe ich wohl einige Male im Pons Varoli, nie aber, wie Engel [4]), in der Medulla oblongata oder Medulla spinalis gesehen.

VII. Hyperaemie.

So wie die Pia mater (S. 52) besitzt auch die Marksubstanz der Medulla spinalis und Medulla oblongata nach Hyrtl's Untersuchungen einige Arterien von untergeordnetem Range, d. i. von sehr kleinem Caliber [5]), während das venöse System durch mächtige und zahlreiche Gefässe vertreten ist, welche sich, wenn sie leer sind, innerhalb der Marksubstanz unter dem Mikroskope dadurch charakterisiren, dass sie zumeist in collabirtem Zustande angetroffen werden, wobei sie gewöhnlich eine auffallend regelmässige Längenfaltung documentiren. Dieses Venensystem besteht aus den von mir entdeckten zwei mächtigen centralen Venen der Medulla spinalis, die innerhalb der Commissur zu beiden Seiten des Centralcanals, gewöhnlich mit grösserem Durchmesser als dieser selbst, der ganzen Länge nach verlaufen, und sich nach Aufhebung derselben in entgegengesetzter Richtung — unten am Conus und oben mit dem Beginne der Medulla oblongata — verästeln bis sie capillaer werden; ferner aus den von ihnen ausgehenden horizontal verlaufenden radiaeren Venen, welche in die Blutgefässe des Plexus venosus internus Brescheti der Pia mater sich ergiessen, endlich aus zwei vordern und zwei hintern in einer Ebene liegenden Communicationsvenen, welche den Sinus venosus anterior und die Vena spinalis postica Medullae spinalis mit den beiden centralen Venen in directer Verbindung erhalten, innerhalb der aus zwei Lamellen bestehenden Fortsätze der Pia mater verlaufen und absatzweise — auf verticalen Schnitten sichtbar — auf einander folgen [1]). In der Medulla oblongata sind nur die vordern zwei Communicationsäste vertreten, da keine Vena mediana postica existirt, und diese sind wieder insbesondere durch die ganze Höhe der Pyramidenkreuzung alternativ, bald rechts bald links gelagert, und zwar innerhalb des processus mastoideus (Stilling), oberhalb der Pyramidenkreuzung. Sie verlaufen in einer Ebene zu Paaren längs dem Septum medianum Vicq d'Azyr's. Hiezu kommt noch ein System von querlaufenden Venen, welche alle mit dem Venensystem der Oliven in Communication stehen, welches letztere aus mächtigen verticalen, zwischen der Cortical- und Medullarsubstanz durchziehenden Hauptstämmen und horizontalen, mit den Faserzügen der Commissura transversa und der beiden Pedunculi olivarum sich kreuzenden, ferner aus mit den centralen Faserzügen der verschiedenen Nervenwurzeln (XII. XI. und IX. Paar) paralell verlaufenden Venen besteht.

Hyperaemie der Marksubstanz kommt mit jener der Pia mater, wie es schon a. a. O. angeführt wurde, häufig bei Erhängten vor, jedoch reicht in solchen Fällen die Hyperaemie über die einer wolgelungenen künstlichen Veneninjection nicht hinaus. Hieher gehört ein von Gaultier de Claubry beschriebener Fall, wo es heisst: »Der Canal des Rückenmarkes erweitert, beiderseits ein mit Blut überfüllter Canal etc. [2]). Sonst zeigen sich in der Regel nur selten, am meisten noch, wie Förster [3]) bemerkt, am untern Ende der Medulla spinalis — was sich aus der anatomischen Anordnung der stärkeren Blutgefässe daselbst erklärt — bedeutende allgemeine Hyperaemien, wohl aber auf verschiedenen Durchschnitten des Pons Varoli, der Medulla oblongata und der Medulla spinalis innerhalb des Markes gelegene, dem freien Auge zugängliche Blutflecke, Blutpuncte oder Blutstriemen, über deren Beurtheilung nur eine sehr umsichtige mikroskopische Untersuchung Aufschluss geben kann, da sie in den allerseltensten Fällen Blutextravasate, meistens aber Varicositaeten, venöse Sackbildungen, oder aneurismatische Erweiterungen von Capillaeren und kleineren Arterien sind, welche von coagulirtem Blute strotzen.

1. Varicositaeten sind die Folge von Thrombose eines ausserhalb der Medulla spinalis, und der Medulla oblongata liegenden Venenstammes, deren Vorkommen und Natur schon oben (S. 52) besprochen und erörtert wurde. In diesen Fällen dehnt sich die Erweiterung des Calibers von der thrombosirten Stelle des Stammes aus, mit allmäliger Abnahme auf alle Communicationsäste bis zu ihrem Übergange in die beiden Centralvenen, bis zu jenem der ebenfalls vertical stehenden und zahlreichen Venen der Oliven. Die sowohl auf verticalen, wie auf horizontalen Schnitten sich im Verlaufe derselben zeigenden Varicositaeten folgen, namentlich, wenn sie die Venen der Medulla oblongata betreffen, oft sehr regelmässig aufeinander. Liegen die so erweiterten und varicoesen Venen, wie bei Thrombose des Sinus venosus anticus oder der Vena mediana postica der Medulla spinalis innerhalb der Längenspalten, so ist ihre Varicositaetenbildung eine unbegrenzte, wodurch sie in senkrecht gestellten Schlangenkrümungen zu verlaufen gezwungen werden, da sie in Folge der verschiedenen Ausbuchtungen an Länge gewinnen, während ihre Aus- und Einmündungspuncte unverrückt bleiben (Fig. 3). Es sind mir

---

[1]) Diction. de Medec. de Chir. prat. Paris. Tom. VII. page 419.
[2]) Schröder v. d. Kolk. l. c.
[3]) Wedl's Histologie. S. 325.
[4]) Engel. Spez. pathol. Anat. S. 941.
[5]) Heidler, das Blut in seiner heilthätigen Beziehung zum Schmerz. Prag 1839. S. 45—47.

[1]) Lenhossek. Neue Untersuchungen etc. II. Aufl. S. 19 u. 20.
[2]) Journ. gener. de med. Paris 1818. 25.
[3]) Förster. Pathol. Anat. S. 474.

14 eclatante Fälle dieser Art von Varicositaetenbildung an verschiedenen Puncten der Medulla spinalis vorgekommen, fast alle zufällige Funde an Leichen, bei welchen die vorausgegangene Krankheit keinen logischen Causalnexus mit dem pathologischen Befunde zuliess. Weitere 5 Fälle betrafen die Medulla oblongata und mehr weniger auch den Pons Varoli; die Thrombose betraf nicht nur den Sinus venosus anticus sondern theilweise auch die verticalen nicht unbeträchtlichen Venen der Oliven mit auffallender Varicositaetenbildung. Unter diesen Fällen war ein im Spitale an Epilepsie Verstorbener. Der auf viele Beobachtungen basirte Schluss Schröder's van der Kolk, dass sich bei Epilepsie fast constant beträchtliche Ausdehnung von Blutgefässen in der Medulla oblongata vorfinden [1]), hätte durch diesen constatirten Fall einen Beleg mehr; dass jedoch die Blutgefässerweiterungen stets nur Capillaeren, wie Schröder van der Kolk behauptet, und nicht vielmehr Venen beträfen, bezweifle ich sehr.

2. Die venöse Sackbildung kommt nach meiner Erfahrung nur in der Medulla spinalis vor, und zwar von dem untern Dritttheil des Dorsalabschnittes derselben durch die ganze Lendenanschwellung nach abwärts zu, ja oft bis in das Filum terminale hinein. Ich habe sie 7 Mal gesehen und zwar vier Mal an Leichen von im höhern Alter Verstorbenen, ein Mal an einem 35jährigen, als Wüstling bekannten Manne, der in Folge einer Apoplexia sanquinea cerebralis plötzlich verschied, und in zwei Fällen, wo eine, weiter unten zu erörternde Markzerstörung statt fand. In den vier ersterwähnten Fällen war eine hochgradige Hyperaemie der Beckenorgane, welche sich in ausgezeichneter Weise auch auf die, die Nerven begleitenden Venen bis in die Pia mater erstreckte, nebst anderweitigen pathologischen Erscheinungen eines höher ausgesprochenen Haemorrhoidalleidens vorhanden. Gewiss sind die meisten von Andern in der Medulla spinalis als Blutextravasate angegebenen Beobachtungen solcher Durchschnitte mit coagulirtem Blute vollgepfropfte varicöse Sackbildungen gewesen, da dieselben auf Durchschnitten der Medulla spinalis für das freie Auge auf das täuschendste so erscheinen.

Diese venöse Sackbildung betrifft gewöhnlich eine der beiden Communicationsvenen, welche den Sinus venosus anterior oder die Vena mediana postica mit der entsprechenden Centralvene verbinden, zuweilen auch eine vordere und hintere homonyme zugleich, höchst selten, was ich nur zwei Mal in geringerem Grade gesehen, einen Communicationsast, welcher dem radialen Venensysteme angehört. Die mikroskopische Untersuchung solcher vermeintlicher Blutextravasate zeigt bei schwachen Vergrösserungen, dass die benannten Venen nicht von der Ausmündungsstelle ihres Stammes, sondern erst im Verlaufe sich allmählich zu einem mehr weniger hügelig sich ausbuchtenden Schlauch erweitern, der an der Einmündungsstelle in die betreffende Centralvene sich zuweilen wieder plötzlich, bis zum normalen Durchmesser verengt und mit coagulirtem Blute, dessen Blutkörperchen sich nebst einigem Fibringerinnsel unter stärkeren Vergrösserungen sehr deutlich zeigen, vollgepfropft ist, während seine Wandungen keine Verdickung, wie dies bei Varicositaeten und Thrombosen der Fall ist, nachweisen. Diese venöse Sackbildung liegt, wenn nicht ganz, doch meistens zum grösseren Theil innerhalb der Marksubstanz, nach Umständen bald in der grauen bald in der weissen, welche dadurch eine Veränderung erleidet. Zuweilen, jedoch nicht immer, ist gleichzeitig eine sehr beschränkte Thrombose des Sinus venosus anticus oder der Vena mediana postica vorhanden (Fig. 4), was ich zwei Mal zu beobachten Gelegenheit hatte.

3. Die aneurysmatische Erweiterung von Capillargefässen ohne weitere Erkrankung der Marksubstanz des Rückenmarkes zeigt sich dem freien Auge als eine rundliche, rostgelbe, einem Blutextravasate ähnliche mit Ausbuchtungen versehene Blase. Die genauere Betrachtung lehrt, dass eine wirkliche Gefässwand besteht, welche abnorm verdickt erscheint (Fig. 5 *A* und *B*). Der senkrechte Durchschnitt gibt eine Ansicht, welche an das Aneurysma cirsoideum Rokitansky's [1]) erinnert. Es gehören diese Erweiterungen nur sehr kleinen Arterien und Capillaren an, da in der Marksubstanz nur solche, durchaus keine grösseren Schlagadern vorhanden sind.

4. Apoplexie. Haemorrhagische Herde, apoplectische Cysten, Zelleninfiltration und Narbenbildung kommen in der Varolsbrücke viel seltener, als in den übrigen Theilen des Gehirnes vor; der Grund hievon scheint theilweise in der grösseren Derbheit der Markmasse in diesem Abschnitte des Gehirnes zu liegen. Noch seltener kommen Blutaustretungen im Rückenmarke vor, wo sie nach Rokitansky fast nur in Folge von Traumen zu sehen sind. Eine recente Apoplexie im Rückenmark, wie sie Cruveilhier [2]), Peddie [3]) und Reeves [4]) beschreiben, sah ich nie. Dagegen kam mir an den Leichen eines 60jährigen Mannes und einer 72jährigen Frau, welche im Leben paralytisch gewesen, in der Lendenanschwellung eine orangefarbige apoplectische Narbe mit faserigem Netzwerk vor, welche die Stelle der grauen Commissur inne hatte, sich gegen einen Zoll der Länge nach ausdehnte; dabei war die Marksubstanz, und auch die graue Substanz in noch bedeutenderer Ausdehnung im Zustande der Erweichung, ähnlich wie in den Fällen, welche Albers anführt. Diese, sowie die von den genannten Autoren beschriebenen Fälle betrafen die eine oder die andere Centralvene; möglicher Weise waren die Blutergüsse auch in Folge einer venösen Sackbildung, wie ich im Früheren angegeben, entstanden. Die in einzelnen Fällen vorkommenden Substanzverluste im Rückenmarke mögen manchmal nach mehrfach wiederholten Apoplexieen eintreten.

Apoplexieen kleiner Blutgefässe sah ich einige Mal im Pons Varoli nahe am Foramen coecum, wo bekanntlich ein grosses Bündel von Gefässen in die Tiefe dringt. Die Extravasate zeigten sich in der Grösse von einer halben bis zu einer Linie im Bereich des Septum Vieq d'Azyr's, und stellen einen Inhalt von grossentheils zerfallenen Blutzellen dar. Dass ähnliche Befunde mit der Fettentartung der Blutgefässe einhergehen, wurde bereits angegeben. Schröder van der Kolk [5])

[1]) Bau und Function etc. S. 220 u. f. In einem angeführten Falle scheint wirklich eine Thrombose einer innern Vene der einen Olive, (welche sich, wie bekannt, mit ihrem oberen eiförmigen Ende bis in den Pons Varoli hinein erstrecken), vorhanden gewesen zu sein, indem es S. 223 heisst: »Auf dem Durchschnitte der Brücke, zwei Linien oberhalb des Eintrittes der Medulla oblongata fand sich ein kleines Blutextravasat von 4—5 Linien Breite; aus demselben liess sich ein dickes Blutgefäss von $^1/_2$ Millimeter Durchmesser herausziehen, welches mit faserig geronnener Fibrine erfüllt war«.

[1]) Rokitansky's pathol. Anatomie. 2. Bd. S. 318.
[2]) Cruveilhier a. a. O. 3. B. Taf. 6.
[3]) A. Peddie the mothly Journ. May 1847.
[4]) E. v. Reeves Edinb. med. Journ. Nov. 1855.
[5]) Schröder van der Kolk. a. a. O. p. 235.

fand die Apoplexieen der kleineren Blutgefässe in der Varolsbrücke und im verlängerten Marke öfter in den Leichen Epileptischer als einen nicht seltenen Befund.

VIII. Exsudatkörper.

Es kommen nicht selten sowohl in der weissen, wie in der grauen Substanz unregelmässig zerstreute rundliche Körper von blendender Weisse und verschiedener Grösse vor, welche beim Durchschneiden keinen Widerstand leisten, sich aber wesentlich von colloiden und amyloiden Körpern unterscheiden. Mikroskopisch betrachtet zeigen sie sich als ein Aggregat von rundlichen, theilweise polygonalen Zellen, deren viele mit Kernen ausgestattet sind. Diese himbeerförmigen Kugeln sind fest aneinander gebunden, so dass sie selbst unter dem Compressorium sich schwer von einander lösen, und viel eher im Ganzen zerfallen, als sie ihre granulösen Elemente von einander treten lassen. Sie lösen sich weder in Alcohol noch in Therpentingeist, noch in Aether; sie sind also keine Fett-Agglomerate, werden weder von Säuren, noch Alcalien verändert. Jodtinctur färbt sie saturirt gelb. Sie kommen in Leichen vor, deren Centralnervensystem durchaus nichts Abnormes zeigt, und scheinen mit keinem im Leben sich manifestirt habenden Leiden in irgend welchem Nexus zu sein. Nur ausnahmsweise sah ich diese Bildungen zugleich mit der Fettmetamorphose des Markes, mit der grauen Erweichung, wohl aber einigemal mit hydropischer Erweiterung des Centralcanales, welcher als Folge vorausgegangener Myelitis auftrat, einhergehen, im übrigen haben sie noch die meiste Ähnlichkeit mit den von Benett [1]) und Gull [2]) beschriebenen Exsudatkugeln, von denen sie nur dadurch geschieden scheinen, dass erstere, wie jene Autoren bemerken, nur mit der breiartigen Erweichung des Markes vorkommen. Ihre Form, Grösse und ihr mikrochemisches Verhalten unterscheidet sie hinlänglich von jenen Kugelgebilden, welche von Gluge als Entzündungskugeln, von Henle, Vogel und Gerber als Exsudatkugeln angesprochen werden.

IX. Tuberkeln.

Bekanntlich hat Ollivier [3]) die Tuberkelbildung in der Varolsbrücke einigemal beobachtet, und zwar so nahe der untern Fläche gelagert, dass man die Tuberkelmasse schon von aussen her wahrnahm. Eager [4]) und Romberg [5]) hat sie auch im verlängerten Marke und im Rückenmarke gesehen. Mir kam nie ein solcher Fall zu Gesicht, selbst nicht in Leichen, welche das Bild der hochgradigsten allgemeinen Tuberculosis darboten.

X. Amyloidkörper.

Die Amyloidkörper sind nach einigen Autoren innerhalb der Marksubstanz nur sehr vereinzelt anzutreffen, und wie Rokitansky anführt, an das Bindegewebe der Nervencentra, sowie an die Adventitia der Gefässe gebunden, wo sie, wie Beeren an einem Stiele, hängen. Nach meinen Beobachtungen kommen sie freiliegend nie in der Marksubstanz vor, sondern sie scheinen durch das Hineinwachsen des der Pia mater angehörenden Bindegewebes, also von aussen nach innen, eingeschleppt zu werden; besonders vermag dieser Retractionsprocess sich mit Atrophia senilis und Sclerose der Pia mater zu associiren. Die in der Umgebung von apoplectischen Herden älteren Datums vorhandenen, theilweise in Fettmetamorphose begriffenen Blutgefässe, sowie die allda entstehenden Schwielen zeigen sich nicht selten von diesen Amyloidkörpern incrustirt.

XI. Colloid- oder Hassal'sche Körper.

Man findet diese Neubildungen in den Räumen apoplectischer Herde, unter den Fragmenten der durch anderweitige pathische Zustände zerstörten Gehirnmasse, gemengt mit verschiedenen Exsudatkörpern. Im normalen Hirnmark kommen sie nur selten, meist in sehr alten Individuen, und wie Wedl [1]) angibt, ohne Spuren von vorhergegangener Hyperaemie oder anderen Erkrankungen vor. Bei einem im Verlauf genauer zu schildernden Carcinoma medullare sah ich diese Körper sowohl innerhalb als ausserhalb der Marksubstanz in grosser Anzahl.

XII. Spaltenbildung im Rückenmark (Fig. 4. 7. 8.).

An neun Leichen von Individuen, welche im Leben deutliche Symptome einer Rückenmarksaffection zeigten, fand ich folgendes: Die Dura mater in der Gegend des 1. Lendenwirbels in einer Ausdehnung von 2—3 Zoll welk, zusammengefallen, Längsfalten bildend, ihr Colorirt röthlich, an einzelnen Stellen deutliche Gefässinjection. Das Rückenmark zeigt an einer entsprechenden Stelle eine in Form eines Rhombus klaffende Spalte von 1 bis 2 Zoll Länge, in der Mitte bei 6 Linien breit; diese Spalte war von einer aufgeworfenen breiartig lockeren Masse begrenzt; die Erweichung erstreckte sich auf die Medulla spinalis selbst noch in einiger Ausdehnung. Der Grund dieser Kluft stellte sich mit einem leicht wegzuspühlenden breiartigen Gerinnsel von Exsudatmassen und Residuen der zerfallenen Masse belegt, dar, Arachnoidea, Pia mater und der gesammte Gefässapparat der Längsspalte waren in der Zerstörung aufgegangen. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Zerklüftung der weissen Substanz, und eine theilweise Zerstörung der grauen Substanz der Commissur, doch nie über den Bezirk der beiden Centralvenen hinaus; die weisse Substanz war in einzelnen Fällen bis zu ihrem vierten Theil verloren gegangen. Die in diesem Substanzverluste deponirte Masse war ein Aggregat von Exsudatproducten der verschiedensten Art: man fand in ihr Körnchenzellen, Colloidkörper, formlose bruchstückartige Elemente u. s. w.

Von diesen Fällen betrafen 8 männliche Leichen im Alter von 35 bis 65 Jahren, 1 Fall bezog sich auf eine notorisch bekannte Säuferin von 38 Jahren. Siebenmal war diese Spaltenbildung an der vordern, zweimal an der hintern Fläche des Rückenmarkes, und zwar in geringerem Masse, in sechs Fällen betraf sie den obersten Theil der Lendenanschwellung und erstreckte sich von da nach dem Dorsalabschnitte; zweimal fand sie in der Lendenanschwellung selbst Statt; einmal war in einer geringen Entfernung oberhalb eine zweite Spaltenbildung, jedoch in geringerem Grade. In sechs Fällen waren die an das Gebiet der Erkrankung fallenden Spinalwurzeln intact; bei zweien erschienen die vordern Spinalwurzeln von der Stelle ihres Austrittes aus der weissen Substanz bis zu ihrem Intervertebralganglion in hohem Grade atrophirt, die Nervenröhren dieser Wurzeln waren grossentheils mit einem feinkörnigen Inhalte erfüllt, welcher bei Anwendung von Aether schwand. In einem weiteren dritten Fall war die Atrophie

[1]) J. H. Benett. Edinb. Journ. 1842. Octob. und Dez.
[2]) W. W. Gull. Guy's Hosp. Rep. Ser. 3. Vol. 2. S. 143.
[3]) Eager. Bulletin de la soc. anat. Paris 1834.
[4]) H. Romberg's Lehrb. d. Nervenkr. 2. Aufl. Berlin 1851. S. 814.

[1]) C. Wedl's Histologie. S. 327.

der Nervenwurzeln eine viel geringere. In allen neun Fällen erstreckte sich die grauröthliche Erweichung nach aufwärts nicht über die untere Hälfte des Dorsalabschnittes aus, und erreichte nur theilweise den Conus medullaris; in einem Falle liess sich dieselbe jedoch bis in die äusserste Spitze desselben verfolgen.

Von den bei diesen Individuen im Leben beobachtet gewesenen Krankheitserscheinungen wurde mir Folgendes bekannt: Vier Fälle betreffen Männer im Alter von 35, 48, 52 und 61 Jahren, welche sich geschlechtliche Excesse zu Schulden kommen liessen, und auch dem Genuss geistiger Getränke sehr ergeben waren. Bei Dreien ergab die Krankengeschichte, dass apoplectische Anfälle wiederholt eingetreten waren, welche zu einer dauernden Lähmung führten. Von allen vier Kranken wurden wüthende, von einer streng begrenzten Gegend des Rückenmarkes ausgehende Schmerzen angegeben, welche genau der in der Leiche vorgefundenen Erkrankungstelle entsprachen. Ähnliches berichten Puchelt [1]), Ollivier [2]), Cruveilhier [3]) und Albers [4]) und geben auch Abbildungen; diese Autoren beziehen jedoch die Spaltenbildung auf eine centrale Erweichung, während nach meinen Praeparaten die Zerstörung vorzugsweise in der Marksubstanz statt findet. Eine solche centrale Zerstörung der grauen Substanz, wie sie Albers beschreibt [5]), dass dieselbe in eine grünliche halbzerfliessende Substanz aufgelöst, und von der weissen Substanz, wie von einer Kapsel umschlossen sei, so dass das Rückenmark das Aussehen eines teigig anzufühlenden halbfluctuirenden Schlauches von grauröthlicher Farbe annahm, ist mir nie zu Gesicht gekommen.

In Beziehung auf Aetiologie dieses Zerstörungsprocesses ist es wohl sehr wahrscheinlich, dass Hyperaemieen, welche sexuelle Aufregungen stets begleiten, die nächste Veranlassung zu einer Spinalirritation geben; und es stimmt diese Annahme mit der physiologischen Thatsache, dass man bei Sectionen von in der Brunft begriffenen Thieren, welche man allsobald nach gepflogenem Coitus tödtete, solche hyperaemische Zustände im Rückenmarke findet. Diese Blutüberfüllungen führen durch den Druck, welchen die strotzend vollen Gefässe auf die Markmasse ausüben, zu serösen und plastischen Transsudationen, sowie zu Erweiterungen der dünnwandigen klappenlosen Venen, wie man dies in der Umgebung solcher Markzerstörungen wirklich beobachtet (Fig. 4, 7 und 8 beziehen sich auf ein und dasselbe Individuum, dessen genauere Krankengeschichte ich im Verlaufe mittheilen werde). Die nächste Folge dieser Dilatationen sind Varicositaetenbildung, Thrombose, Rupturen, Extravasate, worauf auch die im Leben beobachteten, sich wiederholenden schlagartig auftretenden Anfälle, welche zu wahren Paralysen führen, hindeuten. Da man eine Heilung solcher Stellen durch Cysten und Narbenbildung, oder durch Zelleninfiltration, wie dies in Pons Varoli und im Gehirne so oft zu sehen ist, im Rückenmarke nie beobachtet, so liegt es nahe, anzunehmen, dass in Folge obgedachter Hyperaemieen und Capillarapoplexieen eine wahre Entzündung des Markes (Myelitis) mit Exsudatbildung eintritt, welche am Ende zu einer necrotischen Zerstörung der betroffenen Stelle führt. Cade [1]) und Nonat [2]) haben Fälle beschrieben, in welchen sie deutlich im 1. Stadium dieser Erkrankungen radial verästelte Gefässinjectionen an solchen Stellen des Rückenmarkes gefunden haben; Oppolzer [3]) gibt in seinen klinischen Belehrungen an, dass sich diese Hyperaemien des Rückenmarkes wohl nur schwer von Apoplexieen im Leben unterscheiden lassen dürften. Auch die weiter oben näher bezeichnete Fettdegeneration, welche im weiteren Verlaufe zur rothgrauen Erweichung führt, mag in manchen Fällen zu diesen Substanzverlusten führen.

Schlüsslich theile ich die Krankengeschichte des einen der mir bekannten vier Fällen mit, welcher einen 35jährigen, sehr talentvollen und gebildeten Mann betrifft, welchen ich durch neun Wochen vor seinem Ableben zu beobachten Gelegenheit hatte. Anamnestisch wurde mir bekannt, dass er durch mehrere Jahre ein sehr ausschweifendes Leben in Bacho et Venere geführt habe, dass er eines Tages nach einem von ihm mir eingestandenen exorbitanten geschlechtlichen Excess, nach einer tüchtigen Mahlzeit, und Zusichnahme von starken Weinen auf der Gasse bewusstlos zusammengestürzt, erst nach einer Viertelstunde wieder zur Besinnung gekommen sei, und einen heftigen, einem electrischen Schlage ähnlichen Schmerz im Rückgrat verspürt habe. Mit Mühe sich auf die heftig zitternden und schlotternden Beine erhebend, suchte er die ihm von früher gewohnte militärische Haltung anzunehmen, was ihm jedoch fortan unmöglich war. Von diesem für seine weitere Existenz verhängnissvollen Tage an stellten sich periodisch, meist alle dritten Tage, die intensivsten Schmerzen im Rückgrat ein, gegen welche Schröpfköpfe, Blutigel, Vesicantien, Einreibungen von Jod- und Quecksilbersalbe, ferner Chinin und Jod innerlich — jedoch ohne Erfolg — zur Anwendung gebracht wurden. Die untern Extremitäten befiel ein eigenthümliches convulsives Zucken, wobei sich die Kniee, welche stets aneinander schlugen, wund rieben. Gegen die zehnte Woche gebrauchte er auf Anrathen des ihn behandelnden Arztes sehr heisse Laugenbäder; allsobald traten nun die Rückgratsschmerzen mit noch mehr Heftigkeit auf, und es entstanden vermische Krämpfe der Einwärtsroller des Schenkels, sowie der Flexoren des Fusses und der Zehen, welche nach einer Dauer von etwa einer Stunde eine vollkommene Lähmung zurückliessen. Nichts destoweniger setzte er die Bäder noch einige Zeit fort, wobei er bemerkte, dass die Schmerzen sich im Bade steigerten, und allmählich die Füsse in die während der Krämpfe angenommene Stellung übergiengen, und zuletzt unverrückt in derselben verharrten. Nach dem siebenten Bad trat die Parese auch auf die Sphincteren des Afters und der Blase über, und beide Extremitäten fingen an zu tabesciren. In diesem qualvollen Zustande verblieb der Kranke durch fast 3 Jahre; bei meinem ersten Besuche, welcher erst jetzt statt fand, zeigte sich folgendes Krankheitsbild:

Das Gesicht blass, die Augen lebhaft, der Ausdruck des Gesichtes leidend, der Körper bis zu den Knieen mager, jedoch nicht in hohem Grade abgezehrt; das Gedächtniss ungeschwächt, die Urtheilskraft ungebrochen, die Sprache gut articulirt, geläufig. Er beschäftigt sich mit dem Studium classischer Dichter und Historiker in sechs Sprachen, in seiner schmerzensfreien Zeit auch mit mechanischen Tändeleien. Er sprach mit philosophischer Ruhe von seinem herannahenden Tode, beküm-

[1]) Puchelt in den Heidelberger klinischen Annalen 1835. 4. H.
[2]) Ollivier a. a. O. Beobachtung 43, 46, 48 und 50.
[3]) Cruveilhier a. a. O. Livr. 35. Pl. 5.
[4]) Albers a. a. O. Taf. 28. Fig. 1.

[5]) Cade. Revue therap. du Midi. Aout. S. 341.
[2]) Nonat in den Archiv. gener. Mars 1838.
[3]) Oppolzer in der allg. medic. Zeitung 1859.

merte sich aber sehr über das abschreckende Aussehen seiner Füsse. Und in der That, der Anblick dieser in so hohem Grade verkrüppelten Glieder machte selbst auf den an das menschliche Elend so sehr gewöhnten Arzt einen tiefen Eindruck! Unmittelbar unterhalb des Kniegelenkes begann beiderseits eine derartige Abmagerung der Füsse, wie sie kaum je zur Beobachtung kommen dürfte; die Waden fehlten gänzlich, die Haut hing faltig über die ganz involvirten Muskeln herab; die Füsse waren so gestreckt, dass sie in einer Verlängerung der Axe des Unterschenkels lagen; die vordere Hälfte des Tarsus nach ab und einwärts gekrümmt, die Zehen sämmtlich so contrahirt, dass die Rückenfläche der dritten Phalangen in den Ballen der Fusssohle hineingedrückt waren; beide Füsse hatten das Aussehen von Stelzen, deren Enden schneckenartig nach einwärts gerollt sind. Obwohl nirgends Röthe oder Excoriationen zu sehen waren, so zeigten sich dieselben doch gegen jede Berührung ausserordentlich empfindlich; seit Jahren pflegte sie der Kranke in Flachs einzuwickeln. Das Scrotum und Praeputium waren geschwellt ebenfalls sehr empfindlich; am Rückgrat zeigte Pat. auf eine Stelle, welche dem Raum zwischen letzten Rücken- und ersten Lendenwirbel entsprechend, gegen den mindesten Druck sich schmerzhaft äusserte, und von wo die Schmerzgefühle bis in die Füsse hinein zogen, welche er wie von einem verheerenden Feuer herrührend, bezeichnete. Während der Krankheit hatten nie Erectionen statt gefunden; seit 17 Monaten waren unwillkürlicher Harnabgang und Unfähigkeit, den Stuhl anzuhalten, vorhanden; die Verdauung war nicht wesentlich gestört. Er starb, ohne lange vorhergehender Agonie unter einem Anfalle von Delirium. Die Obduction gab folgenden Befund: Das Schädelgewölbe und die Bögen der Wirbel auffallend dünnwandig, leicht brüchig in Folge von Osteomalacie, Gehirn und Rückenmark blutleer, in den Ventrikeln des Gehirnes ein seröser, etwas flockiger Erguss. Dura mater und das Rückenmark in der oben angegebenen Weise erkrankt; die Markzerstörung im Rückenmark in specie hatte die Form einer rautenförmigen bei zwei Zoll langen Spalte, lag an der vordern Hälfte mit der grössten Breite von mehr zu $1/2$ Zoll am Beginn der Lendenanschwellung, und war mit Atrophie sämmtlicher Fäden der vordern Wurzel des 18. und deren des 19. Spinalnervenpaares combinirt; die von der Spalte ausgehende rothgraue Erweichung konnte nach abwärts bis zum Conus medullaris, nach aufwärts bis in die Mitte des Dorsaltheiles des Rückenmarkes verfolgt werden; in der Umgebung fanden sich varicöse Sackbildungen, welche die zwei Communicationsvenen des Sinus venosus anticus mit der hintern Spinalvene betrafen, und mit gleichzeitiger Thrombose des in seinen Wänden sehr verdickten Sinus anticus combinirt waren (Fig. 4). Die Muskeln des Unterschenkels zeigten sich im höchsten Grade atrophirt und fettig entartet; die Nerven des Unterschenkels und Fusses zeigten ausser Fettreichthum ihres Neurilems nichts Abnormes. Die Verkrümmung des Fusses und der Zehen war allerdings ursprünglich von der spastischen Contractur der Muskeln der Achillessehne, der Beuger der Zehen und des M. tibialis posticus bedingt, da die diesen Muskeln entsprechenden Sehnen als mattgelbe derbe Stränge erschienen, deren Durchschneidung keine Formveränderung in der im Leben bestandenen Schneckenkrümmung des Fusses hervorrief; die Knochen des Tarsus und Metatarsus osteomolacisch erweicht; eigenthümlich war es, dass die kappenartig über die Zehenspitzen gekrümmten ungeheuer langen Nägel keine Excoriation oder Verschwärung in der Haut der Planta pedis hervorgerufen hatten. Die Schleimhaut der Harnblase zeigte die Spuren eines chronischen Catarrhes.

XIII. Faserkrebs des Rückenmarkes (Fig. 9).

Einen solchen sah ich in der Leiche einer im strengen Winter 1857 in der Nähe von Klausenburg erfroren gefundenen Zigeunerin von etwa 50 Jahren, welche überdiess Oedem der Lungen und Dysenterie im Rectum und Colon descendens zeigte; es erschien nemlich das Rückenmark in seinem obersten Theile schmutzig weiss, hypertrophirt, verzogen, nach rechts gezerrt. In der Marksubstanz war ein ovaler Körper eingeschaltet, welcher nach oben bis gegen den dritten, nach unten bis zum fünften Spinalnerven reichte. Die Farbe dieses Pseudoplasma war graulich, das Aussehen ein gallertartiges, im Durchschnitte zeigte dieselbe concentrische wellenartige Streifen, welche sich als ein Fasernetz von Bindegewebe mit rundlichten Maschen erwiesen, in deren Innern colloide Kugeln, und langgezogene spindelartige Zellen angehäuft waren. Diese Neubildung hatte die naheliegenden Nervenfaserzüge und die Gangliensubstanz so auf die Seite gedrückt, dass die Längsspalten gekrümmt verliefen und die bekannte Figur der Hörner der grauen Substanz ganz verzogen erschien; die weisse Substanz war in fettiger Entartung begriffen, und ebenfalls von Colloiden durchsetzt (Fig. 9). Ähnliche Formen beschreibt Förster [1]) als Carcinoma medullare zuweilen diffus verbreitet, Hutin [2]) und Culmeil [3]), als Gallertkerbs.

XIV. Partielle centrale Doppelmissbildung des Rückenmarkes (Fig. 10).

Obgleich ich diese Missbildung schon in der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien 1857, Nr. 52 beschrieben habe, so nehme ich doch hier Gelegenheit, dieselbe nochmals zu erwähnen, da ich nun auch eine Abbildung zu geben im Stande bin. Es kam diese Monstrositaet ohne irgend welche Spur einer äusseren Doppelmissbildung an einem 6monatlichen todtgebornen menschlichen Fötus vor. Es war nemlich in der obern Hälfte des Conus medullaris eine zweite nach links zu stärker entwickelte Anschwellung vorhanden, welche durch zwei Furchen von den entsprechenden Längsspalten getrennt erschien; zugleich trat neben den normal vorhandenen vordern und hintern Spinalwurzeln noch eine zweite Reihe von Wurzelfäden hervor, welche sich an die ersteren anschmiegten, und durch das entsprechende offenbar ausgeweitete Intervertebralloch zu dem betreffenden gleichfalls grösseren Ganglion verliefen. Ein im grössten Querdurchmesser der Anschwellung geführter Querdurchschnitt ergab das Bild einer Verschmelzung eines doppelten Rückenmarkes in folgender Art: Auf die nach rechts fallende Medulla spinalis, welche mit Ausnahme des Fehlens der weissen Marksubstanz zwischen den Nervenwurzeln der linken Hälfte normgemäss entwickelt erschien, folgte nach links noch eine weitere vollkommen ausgebildete Hälfte eines zweiten Rückenmarkes; die Verschmelzung beider geschah der ganzen Länge nach zum grössten Theil durch die graue Substanz, indem die rechte motorische (Vorderhorn) und sensitive Colonne (Hinterhorn) der ganzen rechten Medulla spinalis an die entsprechenden Colonnen der halben linken Me-

[1]) A. Förster pathol. Anatomie S. 471.
[2]) Hutin in der nouv. biblioth. med. 1828. 1. S. 204.
[3]) J. Culmeil im Dict. de Medec. 1839. Article Moelle.

dulla spinalis anstiess, somit drei vordere und drei hintere Colonnen im Ganzen zu zählen waren, während noch ein kleiner, nach vor- und rückwärts dieser zu liegen kommender Theil der weissen Substanz eine Verschmelzung zeigte. Diese Vereinigung drückte sich sehr deutlich durch eine wellenförmige dunklere Linie aus, deren vorderes und hinteres Ende in einem Winkel endete, welcher der von aussen her mit freiem Auge sichtbaren animalen Bogenfurche und dem Grunde einer der linken halben Medulla spinalis angehörenden vordern und hintern Längenspalte entsprach, auf welche ein vollkommen entwickelter Sinus venosus anticus und eine Vena spinalis postica mit einem einfachen Fortsatz der Pia mater für jede Längenspalte folgten. Gleichzeitig fand eine merkliche Verdrängung der ganzen Medulla spinalis nach rechts zu statt, in Folge deren die Längsspalten mit dem bedeutend comprimirten Centralcanal eine starke Krümmung nach dieser Seite hin zeigten, und demnach die ganze Marksubstanz in dieser Richtung verzogen war (Fig. 10). Die Querschnitte über und unter der stärksten Wölbung zeigten nach Massgabe ihrer Höhe die centrale Doppelmissbildung in Folge der allmählichen Abnahme der anomalen linken halbentwickelten Medulla in verjüngter Form. Es ist diese Missbildung um so merkwürdiger, da ähnliche Zwillingsbildungen im Keime nur bei Hühner-Embryonen von F. Wolf, v. Baer, B. Reichert, J. F. Meckel und R. Wagner) beobachtet wurden; von denen es sehr in Frage steht, ob sie wohl wahrhaft central und zumal auf eine so begrenzte Stelle des Rückenmarkes beschränkt geblieben wären.

Erklärung der Abbildungen.

Für sämmtliche Figuren bedeuten:

a die Pia Mater.
b die vordere Längenspalte.
c die hintere Längenspalte.
d die weisse Marksubstanz.
e die graue Marksubstanz.

Erklärung der einzelnen Figuren.

Figur 1.

Pathologische Umbildung der vorderen Längenspalte der Medulla spinalis in einen Canal (S. 53).

Querschnitt der Nackenanschwellung des Rückenmarkes bei zehnmaliger Vergrösserung von einem 46jährigen Manne.

Figur 2.

Weisse Erweichung der Medulla spinalis in Folge eines Oedema acutum (S. 56).

Querschnitt des oberen Drittels des Dorsalabschnittes des Rückenmarkes bei zehnmahliger Vergrösserung von einem 32jährigen Weibe, welches am Typhus, den achten Tag, nach dem plötzlichen Verschwinden des Frieselausschlages gestorben ist.

Figur 3.

Thrombose des Sinus venosus anticus der Medulla spinalis mit Varicositaetenbildung der Communicationsvenen zwischen diesem und der Vena centralis sinistra (S. 59).

Längsschnitt der Lendenanschwellung der Medulla spinalis, so geführt, dass der Messerzug den thrombosirten Sinus venosus anticus und die Vena centralis sinistra der Länge nach spaltete, bei zehnmaliger Vergrösserung von einem 64jährigen Manne, der an Haemorrhoidalfisteln litt und zuletzt paretisch war.

Figur 4.

Venöse Sackbildung einer Verbindungsvene zwischen dem Sinus venosus anticus und der Vena centralis dextra, und eine zweite solche Sackbildung einer Verbindungsvene zwischen der Vena mediana postica und derselben Vena centralis, (S. 60), bei gleichzeitigem Vorhandensein von grauröthlicher Erweichung der Medulla spinalis.

Querschnitt unterhalb der Lendenanschwellung des Rückenmarkes bei zehnmaliger Vergrösserung von einem 35jährigen Manne, dessen Rückenmark eine bedeutende Zerstörung der Marksubstanz erlitten hatte, und dessen Krankengeschichte (S. 62(angeführt ist.

Figur 5. *A*.

Aneurysma capillare innerhalb der sensitiven Colonne (Hinterhorn) der grauen Substanz und ein zweites solches innerhalb der weissen Substanz der rechten Seitenhälfte der Medulla spinalis (S. 60).

Querschnitt unterhalb der Nackenanschwellung des Rückenmarkes bei zehnmaliger Vergrösserung, von einem 18jährigen an Lungentuberkulose verstorbenen Jüngling.

Figur 5. *B*.

Ein solches Aneurysma capillare bei zweihundertzehnmaliger Vergrösserung.

Figur 6. *A.*

Schmutzigweisse Erweichung der Medulla spinalis (S. 57), verbunden mit paradoxen Exsudatkugeln (S. 61) und Dilatation des Central-Canals (S. 53).

Querschnitt der Lendenanschwellung des Rückenmarkes bei zehnmaliger Vergrösserung von einem 43jährigen Weibe, welche an Delirium tremens litt und lange Zeit paretisch war.

Figur 6. *B.*

Eine mittelgrosse paradoxe Exsudatkugel bei zweihundert zehnmaliger Vergrösserung.

Figur 7.

Secundäre Markzerstörung in Form einer vorderen Spaltenbildung (S. 62) mit gleichzeitiger grauröthlicher Erweichung der Medulla spinalis (S. 57).

Querschnitt von dem Anfange der Lendenanschwellung des Rückenmarks, wo die Markzerstörung am grössten war, bei zehnmaliger Vergrösserung; ebenfalls von dem bei Fig. 4 erwähnten Individuum.

Figur 8.

Wie Fig. 7, nur von einer höheren Stelle der Medulla spinalis desselben Individuums.

Die Markzerstörung ist hier schon eine geringere, die grauröthliche Erweichung aber von demselben Grade.

Figur 9.

Carcinoma fibrosum Medullae spinalis (S. 63).

Querschnitt oberhalb der Nackenanschwellung in der Höhe des vierten Spinalnervenpaares bei zehnmaliger Vergrösserung von einer beiläufig fünfzigjährigen, an Oedema pulmonum verstorbenen Zigeunerin.

Figur 10.

Partielle centrale Doppelmissbildung der Medulla spinalis (S. 63).

Querschnitt der obern Hälfte des Conus medullaris bei zehnmaliger Vergrösserung von einem sechsmonatlichen todtgebornen Foetus.

Beitrag zur Lehre von den kalten Abscessen.

Von Prof. **Linhart** *in Würzburg.*

Seit man die Senkungs-, namentlich die Psoas-Abscesse und perforirende pleuritische Exsudate nicht mehr zu den kalten Abscessen zählt, hat sich auch die Furcht der Chirurgen vor mechanischer Behandlung dieser Abscesse zum Theil verloren, aber noch immer besteht eine gewisse Scheu, wie sie nothwendig aus der noch immer nicht vollständigen anatomischen Sichtung dieser klinischen Krankheitsbilder entspringen muss. Viele zählen unter die kalten Abscesse auch die metastatischen Eiterherde, die sich aber vielfach von den hier zu beschreibenden unterscheiden, namentlich schon durch ihre Entstehung als Theilerscheinungen oder Folgen einer meist heftig fieberhaften Krankheit; diese metastatischen Abscesse sind aber häufig sehr schmerzhaft, selbst wenn sie zerstreut in Muskeln vorkommen, wie bei der Pyämie, beim Rotz etc. Ich habe vor kurzer Zeit Gelegenheit gefunden, mich von einigen wichtigen anatomischen Thatsachen am Lebenden zu überzeugen, die einen nicht uninteressanten Beitrag zur Lehre der kalten Abscesse liefern dürften; ich will zunächst den ersten Fall erzählen, weil dadurch die Entwicklung der Beobachtung dem Leser vorgeführt wird.

Ein 9 Jahre alter Knabe mit blonden Haaren, weisser dünner Haut, schmächtigen Extremitäten, dickem Bauche, mit einem Wort, das vollkommene Bild eines sogenannten skrofulösen Habitus, zeigte mehrere verschieden grosse flache fluctuirende Geschwülste, die ganz ohne Veranlassung, ohne Schmerz und Röthung (oder wie man sich gewöhnlich auszudrücken pflegt, ohne Entzündung) erschienen, über denen die Haut allenthalben in Falten aufhebbar und verschiebbar war, auch waren die meisten der Geschwülste selbst als Ganzes etwas beweglich. Die grösste dieser Geschwülste war an der linken Seite des Thorax, sie war etwa 4 Zoll lang, und 3 Zoll breit deutlich fluctuirend, ging aber allmälig ohne scharfe Gränze in die übrige Haut über. Als ich behufs genauer Untersuchung den linken Arm des Knaben emporhob und einen kleinen Druck auf die Geschwulst ausübte, entstanden mannigfaltige Muskelcontractionen, wobei ich bemerkte, dass der in Rede stehende Abscess praller wurde, sich erhob und nach vorne und unten in 3 Zipfel auslief; alle die Erscheinungen verloren sich, wenn der Patient ruhig wurde, und erschienen gleich wieder, sowie der Knabe mit aufgehobenem Arme seine Muskel anstrengte; ich erkannte aus der Lage und aus der Stellung jene 3 Zipfel als die unteren Zipfel des Serratus anticus major. Da ich nun aus der Anamnese, aus der Untersuchung des Thorax und namentlich aus dem Umstande, dass der Abscess mit dem Muskel seine Form verändert, den natürlichen Schluss zog, dass der Abscess im Muskel sitzt, kein perforirendes pleuritisches Exsudat ist und auch höchst wahrscheinlich mit keiner Rippe in Verbindung steht, weil er sich über der Rippe bewegen liess, so entschloss ich mich, denselben mit dem Bistourie zu eröffnen. Auf der grössten Wölbung der Geschwulst machte ich einen Einstich und verlängerte denselben zu einem etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Schnitte. Es floss ein lichtgelber, mässig consistenter, rahmähnlicher Eiter aus. Als ich nun in die Abscesshöhle den Finger einführte, fand ich mehrere grosse und kleine Trabekeln, welche, so oft ich die früher beschriebenen Contractionen bei erhobenem Arme (Andrücken des Schulterblattes an den Thorax) vornehmen liess, sich zusammenzogen; sie gehörten also dem Muskel an, nirgend konnte der Finger einen rauhen Knochen entdecken oder an brüchige ulcerirende Wände, die über einen Knochen gelegen wären, stossen, sondern es zeigte sich überall elastischer Widerstand, nämlich Muskel. Ich führte hierauf einen Leinwandstreifen in die Abscesshöhle, um das Verkleben der Haut und Muskelschnittränder zu verhüten, der Abscess und die Wunde wurden anfangs mit einer durchlöcherten Compresse bedeckt und darüber Charpie gelegt, später wurden laue Formationen angewendet.

Einige Tage darauf ging ich an die Eröffnung eines etwa taubeneigrossen Abscesses, der am äussern Rande des Latissimus dorsi sass; er war ganz zu umgreifen, fühlte sich elastisch an; diesen präparirte ich nun vollständig, ich machte nämlich einen Hautschnitt von etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll, indem ich eine Hautfalte erhob, diese mit dem Bistourie an der Basis durchstach und nach dem Faltenrande hin durchschnitt; als ich nun die dünne Fascie durchtrennte, sah ich lange von hinten und unten nach vorne und oben ziehende Muskelfasern, die ich deswegen als dem Latissimus dorsi und nicht dem Infraspinatus angehörig ansah, weil letzterer Muskel eine sehr derbe Fascie hat, was aber hier nicht der Fall war. Ich drang nun durch wiederholte Züge mit einem convexen Scalpelle in die Muskelsubstanz ein und kam in der Tiefe von circa 4—5 Linien auf den Eiter; als ich nun die Höle mit dem Finger untersuchte, fand ich dasselbe, wie beim ersten Abscesse, nur wenige und kleinere Trabekeln. Die Weiterbehandlung des Abscesses war dieselbe.

Ein zweiter Fall, der kurz darauf zur Beobachtung kam, betraf eine Frau, 45 Jahre alt; die Geschwulst lag rechts dicht neben der Spina dorsi zwischen dieser und dem innern Rande der Scapula und hatte an der Basis $\frac{1}{2}$ Fuss circa im Durchmesser. Die Frau war blass, hatte weiche abgemagerte Extremitätsmuskel und einige unregelmässige Narben in der Regio inframaxillaris in Folge früherer Drüsenabscesse. Die Haut über dem Abscesse war verschiebbar. Das Bistourie musste etwa $\frac{3}{4}$ Zoll tief eingesenkt werden, bis es auf Eiter kam. Durch kleine Bistouriestiche (siehe später) heilte der Fall in 3 Monaten.

Ein dritter Fall betraf einen 16jährigen Burschen, welcher einen noch grössern Abscess an der rechten Thoraxhälfte hatte, der sehr lebhaft fluctuirte, er lag auch im Serratus anticus major. Selbst dieser grosse Abscess ward härter und rundlich bei Bewegungen der Muskel. Auch dieser Patient hatte ein anämisches Aeussere, blonde Haare, blasse Haut etc. Auch dieser Fall heilte in 2 Monaten. (Punctionen mit dem Bistourie.)

Ein vierter Fall kam bei einem 59 Jahre alten Manne vor. Dieser Mann hatte schwarzgraues Haar, war angeblich stets gesund (dürfte wohl so viel heissen als nicht bettlägerig); in seiner Jugend und auch später soll er zu sehr schwerer Arbeit angehalten, dabei aber überaus schlecht genährt worden

sein, wohnte immer in dumpfen Stuben und sagt selbst, er sei immer schwächlich gewesen. Er hatte 3 Abscesse, einen Hühnereigrossen im Latissimus dorsi, den andern nussgrossen im Obliquus externus und einen im Gastrognemius dexter, welcher über Faustgross war. Hier war es besonders interessant, wie der längliche Abscess bei jeder Streckung des Fusses rund und so prall wurde, dass keine Fluctuation wahrzunehmen war.

So überzeugte ich mich noch an mehreren grossen und kleinen Abscessen verschiedener Individuen, dass die meisten und zwar insbesondere die an vielen Stellen auftretenden, von Haselnussgrösse bis zu enormer Ausdehnung variirenden kalten Abseesse nichts anderes als idiopathische Muskel-Abscesse sind, welche allerdings secundär auf Knochen übergreifen können, dies aber selten thun, und zwar nur dann, wenn sie nahe an einer Insertion eines Muskels vorkommen. Es kommen auch von Knochen oder Beinhaut ausgehende sogenannte kalte Abscesse vor, welche sich aber durch ihr langsames Entstehen (denn die Muskel-Abscesse entstehen oft innerhalb 24 Stunden, wie ich bei dem oben beschriebenen ersten Falle an dem Knaben, der fortan in Behandlung ist, sah), durch ihre Unbeweglichkeit, gleich bei ihrer Entstehung unterscheiden. Es kommen wol auch die idiopathischen kalten Beinhaut-Abscesse oft zugleich, d. h. an demselben Individuum mit Muskel-Abscessen vor.

Im subcutanen Bindegewebe sah ich nie einen derartigen (kalten) Abscess primär entstehen, erst wenn der Abscess sehr gross wurde, und dessen Wände ulcerirten, konnte die Haut sammt dem subcutanen Bindegewebe nicht mehr verschoben werden und es lag nun der Eiter in dem letzteren.

Wollen wir nun zunächst das Anatomische dieser Leiden ins Auge fassen, dann das Klinische näher betrachten.

Die Eiterbildung findet in den Interstitien der Muskelbündel statt, so dass Anfangs ganz kleine isolirte Eiterherde vorhanden sind, welche, während die Muskelbündel zu Grunde gehen, zu einem grössern Herde zusammenfliessen. Es kommt im Verlaufe selten zu einer etwas intensiveren Entzündung der umliegenden Schichten, eben so wenig zu einer Verdichtung der umliegenden Bindegewebslagen und Fascien, daher diese Abscesse nach der Eröffnung noch lange forteitern, der Zerfall und die Ulceration in Form von Hohlgängen weiterschreiten und zwar desto hartnäckiger, je früher der Abscess geöffnet wird, d. h. je mehr an Zahl und je dicker die Muskel-Trabekeln sind. In den Fällen, wo ich alle Theile deutlich sehen konnte, bemerkte ich an dem Muskelfleische über dem Eiterherde keine Veränderung, dagegen war an der Innenwand dieser Abscesshöhle die Muskelmasse erweicht, hie und da waren einzelne Trabekeln härter. Bei sehr grossen alten Abcessen besteht manchmal eine Auskleidung mit der sogenannten Eitermembran und zwar meist dann, wenn der Muskelabscess in ein Muskel-Interstitium durchbohrt hat. In einem Falle, wo der Abscess im Latissimus dorsi lag, (in dem oben erzählten 4. Falle) legte ich auch wieder mit dem Scalpell den Muskel bloss, liess die Haut mit stumpfen Haken abziehen, schnitt den Muskel durch und nachdem der Eiter entleert war, fasste ich einen der Schnittränder und schnitt ein längliches Stück mit der Hohlscheere aus. Das untersuchte Stück zeigte genau alle Erscheinungen eines Muskel-Abscesses, nämlich: An der der Cutis näher gelegenen Fläche normale Muskelsubstanz und gegen die Abscesshöhle hin fettige Degeneration und zwar sowol in den Primitivbündeln als auch grosse Fettzellen im interstitiellen Bindegewebe, welches letztere an einzelnen Stellen auffallend hypertrophirt war. An der, der Abscesshöhle zugewandten Seite war ein dicker Eiterbeleg und eine Menge necrosirten Muskel- und Bindegewebes nebst Gefässen, eine Menge Fetttröpfchen und Detritus. Auffallend war ein gänzlicher Mangel hyperämischer Erscheinungen. Das klinische Bild ist folgendes:

Bei Individuen, die durch schlechte Nahrung und Pflege herabgekommen oder bei solchen, welche die Eigenthümlichkeiten des scrophulösen Habitus zeigen, insbesondere wo keine scrophulöse Local-Affection da ist, zeigen sich an mehreren Stellen des Körpers vorzüglich am Rumpfe und hier wieder meistens am Rücken Geschwülste der verschiedensten Grösse, ohne Schmerz, ohne Entzündung, ohne Fieber; in dreien der oben erzählten, so wie in mehreren andern Fällen sagten die Patienten, sie haben lange vorher in dem Muskel das Gefühl gehabt, als wäre er durch Tragen schwerer Lasten oder durch Gehen erschöpft, dann folgen drückende aber nicht starke Schmerzen, welche die Kranken mit unbedeutenden rheumatischen Schmerzen vergleichen. Diese Geschwülste werden oft von den Kranken getragen, ohne dass sie es wissen, und erst entdeckt, wenn sie ziemlich gross geworden sind. Es ist auch die Entstehung ziemlich variirend. Einmal bilden sich Nuss- oder Taubenei-, oder Hühnereigrosse Geschwülste, welche verschiebbar und beweglich (wie etwa ein Fibroid oder Lipom) gespannt sind und dunkel fluctuiren. Diese Geschwülste bleiben oft Jahre lang unverändert, belästigen die Kranken gar nicht, verschwinden wol auch von selbst, wobei sie weicher, stellenweise teigig werden, stellenweise auffallend fluctuiren, endlich verschwindet die Fluctuation, die Geschwulst wird viel kleiner, härter (manchmal wenn sie zu einem kleinen Knoten zusammengeschrumpft ist und oberflächlich liegt, steinhart), verschwindet wol auch der Beobachtung durch tiefe Lage. Es scheint in solchen Fällen Absorption des Eiters zu erfolgen mit nachfolgender bindegewebiger Narbenbildung, jedoch nicht in dem Masse, wie bei exquisiten acuten Muskelentzündungen, z. B. der Psoasentzündung. Manchmal wird die Haut dünn und bricht durch, wobei eine kleine Öffnung entsteht, aus dem ein meist dünnflüssiger Eiter kömmt; wenn sich dann die Öffnung vergrössert, so erscheinen auöh käsige Flocken beigemengt, die beim Drucke auf den Abscess oft in grossen Klumpen hervorstürzen. Öffnet man aber diese Geschwülste frühzeitig, so ist der Eiter beinahe immer gleichmässig rahmartig, jedoch nie so dick, wie in phlegmonösen Abscessen. Diese Form der kalten Abscesse kommt meist am Thorax, an den Schulterblättern, selbst an den Bauchwandungen vor, sehr selten an den Extremitäten. Ein anderes Mal traten die Abscesse so auf, dass in grossem Umfange eine ganz flache Geschwulst entsteht, die sich zuerst in der Fläche ausdehnt und anfänglich nur sehr wenig erhebt. Die Haut über der Geschwulst ist normal, verschiebbar, lässt sich in Falten erheben, die Geschwulst selbst ist meist festsitzend und unbeweglich. Diese Abscesse, welche meistens am Rücken vorkommen, aber auch an der Seite des Thorax, sind manchmal sehr schwer von einem symptomatischen Abscesse in Folge von einer Rippen- oder Wirbel-Caries oder von einem perforirenden pleuritischen Exsudate zu uuterscheiden, ja oft kann nur die Anamnese Aufschluss geben. Die kalten Muskel-Abscesse, welche die eben beschriebene Entstehung haben, kommen meist in späteren Jahren vor, von 16—50 Jahren, seltener später oder früher, während die zuerst beschriebene Form meist den Kinderjahren angehört.

Bei dieser Form sehen die Kranken meist sehr anämisch

aus, ein tuberkulöses Lungenleiden ist selten und meist nur, wenn der Fall tödtlich abläuft, vorhanden. Auch sind bei Individuen, wo derlei Abscesse vorkommen, kaum je Drüsengeschwülste zu finden. Es mögen wol manchmal diese Abscesse bis auf naheliegende Knochen übergehen, aber ich glaube nach meinen Erfahrungen, dass, wenn so etwas gefunden wird, die Entscheidung, namentlich wenn man den Verlauf nicht genau kennt, schwer bleibt, ob die Eiterung vom Muskel auf den Knochen oder von diesem auf jenen übergegangen ist, mit andern Worten, ob nicht vielmehr in solchen Fällen der Muskel-Abscess ein symptomatischer Necrosen-Abscess war.

Was nun den Verlauf dieser breiten Abscesse anbelangt, so ist vor Allem das Allgemeinbefinden afficirt, die Kranken sind matt, werden bei Anstrengungen und Bewegungen leicht müde, sehen blass, anämisch aus. Fieber ist erst vorhanden, wenn dieselben etwas länger bestehen. Diese breiten Abscesse öffnen sich selten von selbst nach der Oberfläche, meist verbreitet sich der Eiter im Muskel. Hat sich der Eiter aus dem Muskelkörper in die Muskelzwischenräume Bahn gebrochen, so geht die Verbreitung desselben ungemein rasch vor sich, wobei die Fluctuation undeutlicher und die Gränzen des Abscesses unkenntlicher werden. Wenn man einen solchen Abscess öffnet, so bemerkt man immer, dass eine dicke Schichte Haut und Muskel über dem Eiter liegt. Der Eiter ist in den früheren Stadien dem pus bonum ähnlich, später theils käsig, theils wässerig. Der Ausgang dieser Abscesse ist entweder käsige Eindickung, Verkaltung des Eiters oder Fortbildung, Vermehrung und Verbreitung des Eiters und hectischer Tod, nie sah ich pyämische Erscheinungen. — Wenn die Abscesse perforiren, so geschieht dies mit meist kleinen Öffnungen, die manchmal durch Ulceration grösser werden. Jene stürmischen gefährlichen Erscheinungen, welche nach der spontanen oder künstlichen Eröffnung dieser Abscesse nach der Erzählung von älteren Chirurgen eintreten sollen, beziehen sich sämmtlich auf die Senkungsabscesse, die früher κατ' ἐξοχήν als kalte Abscesse beschrieben wurden.

Aus dem Krankheitsbilde ergibt sich, dass die in Rede stehenden entzündungslosen (sit venia verbo) Eiterherde, so dunkel auch ihre nächste Entstehung ist, in weiterer Instanz in der grössten Mehrzahl der Fälle mit einem allgemeinen Erkranktsein, oder wenn man den Ausdruck gebrauchen will, einer krankhaften Disposition oder Diathese zusammenhängen, welche sich durch mannigfache Ernährungsstörungen kundgibt, die zwar ihrem Wesen nach nicht gekannt ist, deren Existenz man aber nicht läugnen kann und für die wir den allerdings etwas unfeinen, der kindlich naiven Auffassung der alten Griechen entstammenden Ausdruck Scrophulosis*) gebrauchen müssen, da uns eine wissenschaftliche Bezeichnung überhaupt fehlt.

Wenn diese kalten Muskel-Abscesse an Individuen vorkommen, welcke keinen sogenannten scrophulösen Habitus haben, so sind es meist durch Mangel an Nahrung und Pflege herabgekommene Leute, die man dann cachectisch nennt, ein eben auch ganz unbestimmter Ausdruck, bei dem man sich aber ein der scrophulösen Diathese ähnliches Bild zu machen pflegt.

*) Von Scrofa Schwein, auch hiess die Scrophelkrankheit Choeras von χοῖρος, porcus; diese Benennungen sollen von den Halsdrüsengeschwülsten hergenommen sein, welche bei Schweinen auch vorkommen sollen, wahrscheinlicher ist aber die Aehnlichkeit mit den Fettgeschwülsten, welche die fetten Schweine unter den Ohren haben und die den oberen Theil des Halses sehr dick machen.

Was nun die Therapie dieser Abscesse anbelangt, so entsteht vor Allem, in Bezug der örtlichen Behandlung, die Frage: Wie ist es hier mit der Entleerung des Eiters zu halten? Schon oben habe ich bemerkt, dass die Eröffnung dieser Abscesse für das Leben der Kranken keinen Nachtheil bringt, so wie dies bei den Psoas-Abscessen, (gleichviel, ob dieselben von Coxarthrocace oder Spondylarthrocace herrühren) der Fall ist, aber das ist gewiss, dass die Eröffnung, besonders eine frühzeitige, keinen sonderlichen Nutzen bringt, ja oft die Eiterung nur in die Länge zieht, indem bei der Abnahme der Spannung und des hydrostatischen Druckes des Eiters, das Verschwinden der Trabekeln vereitelt und so die Bildung von Hohlgängen begünstigt wird, welche, wie die Erfahrung zeigt, oft Jahre lang eitern können und, da selten heftigere flegmonöse Erscheinungen hinzutreten, auch nicht weiter werden und die Decken des Abscesses durch Schwund der überliegenden Gewebe sich nicht verdünnen können. Nur bei sehr grossen Abscessen dieser Art, wo auch eine grosse Höhle vorhanden ist, gewährt eine Eröffnung dadurch Nutzen, dass sie, bei starker Spannung und starkem Drucke des Eiters die Verbreitung des Eiters der Fläche nach verhindert. Die Eigenschaft, dass die in Rede stehenden Abscesse nach frühzeitiger Eröffnung lange forteitern, ist von Alters her als Torpidität bekannt, und alle örtlichen Mittel, die man anwandte, waren bestimmt, einen Entzündungsprocess hervorzurufen. Es ist wol allerdings wahr, dass eine etwas heftige Entzündnng den Ablauf des Abscesses beschleunigt, aber nicht immer zu Gunsten des Individuums, indem erfahrungsgemäss (namentlich bei grossen Abscessen) die durch heftige Entzündung erregten Fieber die Kranken sehr schwächen oder selbst zu Erkrankungen grösserer Organe Veranlassung geben.

Die Mittel, einen heftigeren Entzündungsgrad zu erregen, waren sehr verschieden und hatten gewiss unter Umständen alle schon zum Ziele geführt, aber die Sucht, Eine dieser Behandlungsweisen für die alleinig heilbringende auszugeben, bei der noch vor kurzer Zeit bestehenden Verwirrung der Begriffe im Capitel der kalten Abscesse, liess eine klare Entscheidung über den Werth der einzelnen Methoden nicht aufkommen. Es ist wahr, dass wir aus der Geschichte Mittel kennen, welche unter allen Umständen, man mag die Bezeichnung »kalten Abscess« ausdehnen und gebrauchen, wie man will, mindestens qualvolle Verfahrungsweisen sind, häufig aber selbst Gefahr bringen können und auch gewiss oft bringen mussten. Dahin gehören:

Die Cauterisation der äussern oder innern Abscesswände mit Kali causticum etc.;

Einspritzung von heissem Wasser und Aetzmitteln, oder gar

das Abschälen der ganzen Haut sammt dem Bindegewebe (Callisen).

Unter allen Mitteln, welche angewendet wurden, scheinen mir für die meisten Fälle die Haarseile in der Weise, wie sie v. Walther anwandte, am zweckmässigsten zu sein, nemlich dieselben nur bis zum Eintritt einer heftigeren Entzündung liegen zu lassen. Für manche Fälle (besonders nicht zu grosse Abscesse) wäre das Aufschlitzen und Einlegen eines fremden Körpers sehr gut anzuwenden. Von reizenden Einspritzungen, Eröffnungen mit Kali causticum oder Glüheisen sah ich keine günstigen Erfolge, es erfolgte wol heftige Entzündung, die aber desswegen keinen grossen Nutzen brachte, weil der Reiz nicht nachhaltig war und wegen seiner Heftigkeit nicht häufig erneuert oder continuirlich anwendbar war.

Eine sehr beliebte Methode war die wiederholte subcutane Punction bei verschobener Haut mit dem Bistourie oder der Trocart. Das Verschieben der Haut soll den Luftzutritt in die Abscesshöhle verhindern, dies geschieht nach der Punction allerdings dadurch, dass wenn die Hautfalte ausgelassen wird, die Hautwunde von der tieferen Wunde wegrückt, allein die Gefahr des Lufteintrittes ist bei Anwendung des während der Operation grösser durch die starre Canäle, denn die Wunde in den Weichtheilen fällt nach der Entleerung einer grösseren oder kleineren Menge des Eiters ohnehin zusammen, und wenn sie nicht durch Ulceration vergrössert wird, schliesst sie sich bald dauernd oder für längere Zeit. nach der sie oft wieder von selbst aufbricht.

Die wiederholten Punctionen mit dem Bistourie scheinen mir dort, wo Flüssigkeit in grösserer Menge zu entleeren ist, vor den Trocartstichen den Vorzug zu haben, da dieselben einerseits nicht so leicht ulceriren, andererseits die Wunde sich sogleich schliesst, wenn die Wände des Abscesses so weit zusammenfallen, dass der hydrostatische Druck des Eiters und der äussere Luftdruck sich gleichen und daher kein Eiter mehr abfliesst. Käsige Flocken, welche bei diesen Abscessöffnungen (mit dem Bistourie) die Öffnung oft verlegen, können durch eine Knopfsonde noch besser entfernt werden, als wenn sich dieselben vor die Mündung der Canule legen, die ziemlich weit in der Höhle liegt. Auch hat die Canule das Unangenehme, dass sie die Wände des Abscesses beleidigt und leicht Blutung erzeugt.

Ich will nun die Grundzüge der örtlichen Behandlung, die ich bei in Rede stehendem Abscesse jetzt befolge, und die ich bisher am zweckmässigsten fand, anführen.

1. Ganz kleine Abscesse lasse ich ziemlich lange unberührt, wenn sich dieselben bei einem entsprechenden diätetischen Verhalten und innerer Behandlung nicht verkleinern, sondern stehen bleiben oder sehr langsam vergrössern, wende ich das Setaceum filiforme (Bonafont, Garin), welches ganz besonders bei Lymphdrüsengeschwülsten ein vortreffliches Mittel ist, in folgender Weise an: Ich nehme 6 — 8 — 10 lange Charpiefäden oder weiche, nicht mit Wachs bestrichene Zwirnfäden, die ich entweder mit einer grösseren krummen Heftnadel oder wenn der Abscess grösser oder länglich wäre, mit einer eigenen schmalen flach gekrümmten Eiterbandnadel so durch die Geschwulst hindurchziehe, dass Ein- und Ausstich dicht an der Gränze des Gesunden und immer an den Endpuncten des längsten Durchmessers der Geschwulst liegen. Die Enden der Fäden werden zusammengebunden. Es entleert sich anfangs wenig Eiter, die Stichcanäle werden von einem rothen Hof umgeben und ulceriren später bald mehr bald weniger, dabei fliesst etwas mehr Eiter und die Geschwulst fällt zusammen, es entsteht dabei etwas Schmerz, wenn nun die Geschwulst ganz flach geworden ist, die Eiterung merklich geringer wird, dann entferne ich das Setaceum und übe einen leichten Druck auf die Geschwulst. Ganz denselben localen Verlauf findet man bei Anwendung des Setaceum filiforme bei Lymphdrüsen-Abscessen aller Art.

Ist ein so kleiner Abscess an einer Stelle besonders weich, die überliegenden Schichten sehr dünn oder gar schon geröthet, dann mache ich einen Einschnitt, wie bei gewönlichen phlegmonösen Abscessen.

2. Bei etwa Faustgrossen Abscessen, besonders wenn sie auffallend fluctuiren, wende ich die Drainage, aber in etwas von Chaissagnac's Methode verschiedener Art an. Ich nehme ein entsprechend langes Stück einer vulcanisirten Kautschukröhre, mache in der Mitte zwei längliche Öffnungen, die wie am Schnabel eines Catheters an entgegengesetzter Seite liegen, aber einander nicht entsprechen. An dem einem Ende der Röhre befestige ich einen starken Faden und diesen an eine lange Sonde. Diese führe ich durch die Canule und ziehe die Kautschukröhre nach; diese wird durch das Ziehen und den Widerstand (Reibung) an den Wänden der Canule dünner und lässt sich auf diese Art leicht so weit hervorziehen, dass man die Röhre selbst fassen und so weit in die Canule hineinziehen kann, dass die eingeschnittenen Öffnungen der Mitte des Abscesses entsprechen, dann wird die Canule über die Röhre zurückgezogen, wobei man die Kautschukröhre so fest halten muss, dass man dieselbe nicht mit der Canule herauszieht. Die Röhre kann, da sie sich während des Durchziehens durch die Canule lang zieht und dünn wird, ziemlich viel dicker sein, als die Trocart-Canule, was nach der Entfernung der letzteren sehr zweckmässig erscheint, indem die Stichcanäle so ausgefüllt sind, dass neben der Röhre weder Luft ein-, noch Flüssigkeit ausströmen kann.

Die Mündungen der Röhre verstopfe ich mit hölzernen Stöpseln, wenn der Eiter sehr rasch abfliesst, und entleere sehr almälig die Flüssigkeit (da die schnelle Entleerung des Eiters nachtheilig wirkt, ich sah immer Blutextravasationen und heftige Entzündungen folgen), indem ich anfangs zwei-, höchstens dreimal die Canule öffne. Später, wenn die Abscesswände sich genähert haben, d. h. die Höhle des Abscesses sich verkleinert hat, entferne ich die Stöpsel aus den Mündungen und mache von Zeit zu Zeit lauwarme Wasser-Injectionen in die Höhle; die injicirte Flüssigkeit fliesst gewöhnlich bei der anderen Mündung der Röhre hinaus. Medicamentöse Injectionen, namentlich das viel gepriesene Jod brachte ich meist ohne irgend einen Nutzen in Anwendung, ich unterlasse es daher ganz. Zur Erregung einer stärkeren Entzündung genügt das Liegenlassen der Röhre. Die Kautschukröhre selbst entferne ich immer erst dann, wenn um die Stichcanäle herum eine solche Ulceration entsteht, dass zwischen der Canule und der vergrösserten Stichöffnung ein Raum entsteht, der den Abfluss von Flüssigkeiten und das Eindringen von Luft in die Abscesshöhle erlaubt. Diese ulcerative Vergrösserung der Stichöffnung tritt sehr spät ein und ist dann gewönlich schon die Eiterung fast versiegt. Zu dieser Zeit ist die Röhre einmal unnütz, weil durch die grossen Öffnungen ihre Wirkung als Heberartige Röhre aufhört, zweitens ist die Röhre schädlich, weil sie die Schliessung des Abscesses verhindert, die zu dieser Zeit schon beginnt.

Nach Entfernung der Röhre lege ich einen Compressiv- oder Expulsiv-Verband an, u. z. mittelst Charpieballen und Rollbinden von langen Pflasterstreifen. Es kommt nicht selten vor, dass nach oder während der Compression sich wol die Höhle schliesst, aber an der Peripherie der eigentlichen Abscesshöhle kleine abgeschlossene Eiterherde bemerkbar werden. Diese öffne ich, sobald als ich sie entdecke, mit dem Bistourie, es sind meist die Enden kleiner buchtiger Ausläufer der alten Abscesshöhle, welche durch die Verwachsung der letzteren abgeschlossen, sich zu neuen Abscessen entwicklen.

Das eben beschriebene Verfahren scheint mir der Idee einer Drainage mehr zu entsprechen, als der Vorgang Chassaignac's, bei der die Röhre geradezu nur als Setaceum wirkt, indem er gleich von vorn herein so grosse Öffnungen bildet, dass zwischen der Röhre und den Abscessöffnungen ein grosser freier Raum vorhanden ist, durch welchen Flüssigkeit aus- und Luft eintreten kann; ausserdem hat die Röhre von

Chassaignac eine grosse Zahl in kleinen Zwischenräumen liegenden Öffnungen, welche an dem ausserhalb der Abscesshöhle liegende Theile der Röhre nicht nur ganz nutzlos in therapeutischer Beziehung, sondern auch dadurch nachtheilig sind, dass sie das Austreten der Flüssigkeiten an vielen Puncten erlauben, wodurch die Verbandstücke, ja die Kleider und das Bettzeug des Kranken in der kürzesten Zeit verunreinigt wird, auch ist dann die ganze Röhre an ihrer Aussenseite beschmutzt. Bei meinen Röhren tritt der Eiter durch die zwei oder drei grossen Öffnungen, die ganz in der Abscesshöhle liegen, in die aussenliegenden Theile und füllt die Röhre erst, wenn eine übergrosse Eitermenge sich angesammelt hat, entleert sich der Eiter tropfenweise an den Öffnungen. Das Entleeren des Eiters geschieht überhaupt mit Unterbrechungen, je nachdem sich derselbe erzeugt und nicht continuirlich, es ist daher ganz gerechtfertiget, wenn ich besonders durch Verstopfen der Röhre den Abfluss unterbreche. Überhaupt muss man die Idee der Drainage bei Abscessen nicht zu sehr und zu rein hydrostatisch auffassen, da der Eiter keine so einfache Flüssigkeit ist, wie z. B. die hydrocele Flüssigkeit, sondern mannigfache Consistenzunterschiede zeigt, besonders bei den in Rede stehenden kalten Abscessen oft an einem und demselben Abscesse zu verschiedenen Zeiten verschieden aussieht.

3. Bei sehr grossen Abscessen dieser Art, wie sie meist am Rücken im Cucularis und Latissimus dorsi vorkommen, mache ich wiederholte Punctionen mit dem Bistourie. Ich steche ein schmales spitzes Bistourie in die Abscesshöhle ein, drehe dasselbe halb um seine Axe und mache einen kleinen Schnitt in der Richtung der Schneide des Messers. Durch diesen kleinen Tförmigen Schnitt entleere ich so viel vom Eiter, als durch den äusseren Luftdruck und durch Expansion des durch den Eiter verdrängten Muskelgewebes, sowie auch durch Contractionen des ganzen Muskelkörpers von selbst entleert wird. Hierauf verschliesse ich die Oeffnung mit Charpie und lege darüber einen entsprechend grossen Heftpflasterstreifen. Wenn sich diese Öffnung organisch verschliesst, d. h. verwächst, so mache ich dann, wenn sich der Abscess wieder gefüllt hat, eine neue Öffnung, häufig aber verklebt sich diese bloss, bricht wieder auf und entleert nun fortan, oft bis zur völligen Heilung allmälig den Eiter. Bisher kam ich noch nie in die Lage, eine Gegenöffnung oder Dilatation der Offnung machen zu müssen, letzteres könnte, wenn der Abscess sich sehr verkleinert hätte, das Ende der Heilung beschleunigen. Diese Punctionen mit dem Bistourie ganz in der eben beschriebenen Art habe ich vielmal von Wattmann machen sehen und habe mich auch später durch meine Erfahrung überzeugt, dass sie in vielfacher Beziehung dem Zwecke besser entsprechen, als die von Abernethy zuerst gemachten subcutanen Bistouriestiche, dass die Operation viel leichter und als Verwundung einfacher ist, wie wir oben gezeigt haben, gegen das Eindringen von Luft eben so sicher, wenn nicht sicherer als die subcutanen Eröffnungen und die besprochenen einfachen Punctionen haben noch den Vortheil, dass der allmälig abfliessende Eiter nach aussen und nicht in das subcutane Bindegewebe fliesst. Ausserdem ist bei denjenigen Abscessen, wo der Eiter die muskulösen Abscesswandungen durchbrochen hat und im subcutanen Bindegewebe liegt, eine subcutane Punction unmöglich. Örtlich wende ich weiter nichts an, auch keine erweichenden Umschläge, weil dadurch die Eiterbildung begünstiget und die Weiterverbreitung des Eiters befördert wird. Nur gegen das Ende der Heilung lasse ich etwas fomentiren (mit warmem Wasser) um das Verflüssigen und Entleeren der letzten Eitermasse etwas zu beschleunigen.

Was den Gesammt-Organismus betrifft, so beschränkt sich meine Behandlung beinahe bloss auf das Régime, das einzige Medicament, das ich anwendete, welches man aber seiner Wirkung nach besser unter die Nahrungsmittel zählen könnte, ist der Leberthran und zwar täglich Einmal Morgens Einen Esslöffel voll; ich habe nemlich oft bemerkt, dass das Oleum Jecoris, wenn es auch Abends genommen wird, viel eher den Appetit benimmt, als wenn man dieselbe Quantität bloss Morgens gibt. Das übrige Régime besteht in reiner Luft, Licht, Fleischnahrung, Wein, überdies öftere Bäder und reine Wäsche. Bei Individuen, welche durch schlechte Nahrung sehr herabgekommen sind, gebe ich Fleischnahrung und Wein auch wenn sie fiebern, indem ich die Erfahrung machte, dass, insbesondere wenn sie gleich mit Fieber in die Behandlung kommen, dieses dann verschwindet. —

72

I n h a l t.

Seite

